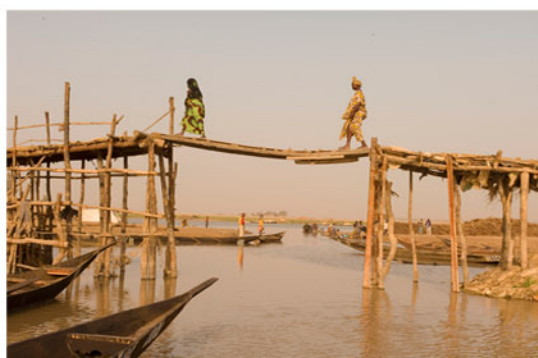


# Projet Niger-Loire : Gouvernance et Culture



## Rapport final

du 10/11/2007 au 09/11/2011  
Convention n°9ACPRPR50/2007/363



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture





<b>Sommaire</b>	<b>3</b>
<b>I. Description de l'action</b>	<b>5</b>
<b>II. Résumé de l'action</b>	<b>6</b>
<b>III. Bilan des activités réalisées</b>	<b>7</b>
<b>Composante 1</b>	<b>7</b>
Activité 1.1. Renforcer la connaissance des ressources et usages de l'eau	7
Activité 1.2. Renforcer la connaissance des ressources culturelles liées au fleuve	14
Activité 1.3. Contribuer à la création d'un centre sur l'anthropologie de l'eau	17
Activité 1.4. Renforcer la connaissance des acteurs et usagers du fleuve	20
Activité 1.5. Exploiter et diffuser les données : cartographie et bases de données	22
<b>Composante 2</b>	<b>24</b>
<b>Composante 3</b>	<b>24</b>
Activité 3.1. Former les formateurs : formation de dix chargés d'études et de projet	24
Activité 3.2. Renforcer l'Institut Universitaire du Développement Territorial	27
Activité 3.3. Concevoir des modules thématiques de formation	31
<b>Composante 4</b>	
Activité 4.1. Améliorer l'adduction en eau potable à Moribabougou	35
Activité 4.2. Création d'un centre de transfert des déchets	39
Activité 4.3. Restauration du port de pêche de Mopti	39
Activité 4.4. Appui à l'amélioration de l'assainissement à Djenné	43
Activité 4.5. Mise en place d'un système d'adduction à l'eau potable à Sibiribougou	46
Activité 4.6. Mise en place d'une maison du fleuve à Ségou	47
Activité 4.7. Mise en place d'une maison du delta à Mopti	48
Activité 4.8. Création d'un centre de teinturerie à Bamako	49
<b>Composante 5</b>	<b>53</b>
Activité 5.1. Mise en œuvre d'un plan de communication	53
Activité 5.2. Outils d'aide à la décision pour les collectivités locales	54
Activité 5.3. Education environnementale : les « animaux du fleuve »	55
Activité 5.4. Exposition itinérante	56
Activité 5.5. Création de bandes-dessinées / livre de contes	58
Activité 5.6. Création de sketches koteba	59
Activité 5.7. Diffusion de la démarche auprès des autres pays riverains	59
Activité 5.8. Montage d'une coopération entre l'ABFN et L'AELB	60
<b>Partenariat et visibilité</b>	<b>60</b>
<b>Conclusion</b>	<b>66</b>



# I. Description de l'action

## 1.1. Nom du bénéficiaire du contrat de subvention

UNESCO, Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

## 1.2. Nom et fonction de la personne de contact

Mr Shanta Retnasingam  
Chef, Section de la Coopération avec les sources de financement multilatérales et privées

## 1.3. Nom des partenaires de l'Action

**Mali** (7 partenaires) : Association des Municipalités du Mali (AMM), Partenariat National de l'Eau, Université de Bamako, commune urbaine de Ségou, commune urbaine de Mopti, commune urbaine de Djenné, Assemblée Régionale de Mopti

**Organisation internationale** : Autorité du Bassin du Niger (ABN)

**France** (8 partenaires) : Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Région Centre, Ville d'Angers, Communauté d'Agglomération Angers-Loire-Métropole, Mission Val de Loire, Université de Tours, Université Catholique de l'Ouest, Agence de l'Eau Loire Bretagne

## 1.4. Date de début et date de fin de l'Action

Date de début : 09 novembre 2007

Date de fin : 09 novembre 2011

## 1.5. Pays ou région(s) cible(s): Mali

## 1.6. Bénéficiaires finaux et/ou groupes cibles

Bénéficiaires finaux : Populations riveraines du fleuve (teinturières, pêcheurs, agriculteurs, éleveurs, piroguiers, écoliers)

Groupes cibles : collectivités locales (élus et techniciens) ; techniciens des structures nationales en charge de la gestion de l'eau et de l'assainissement ; universités ; populations riveraines des trois régions pilotes.

Nombre de femmes : 127 500

Nombre d'hommes : 122 500

## II. Résumé de l'Action

Le projet *Niger-Loire : Gouvernance et Culture* a été initié en 2007 au Mali. Dans un contexte international où de nombreuses inquiétudes pèsent sur l'état des ressources hydrologiques et environnementales du fleuve Niger, le projet se proposait de cibler plus spécifiquement les collectivités et communautés locales riveraines du fleuve au Mali, pour les aider à mieux prendre en charge les compétences qui leur sont dévolues dans le cadre de la décentralisation (accès à l'eau, assainissement, aménagement des zones riveraines...), à mieux appréhender les grands enjeux de gouvernance du fleuve, mais aussi à mieux connaître les richesses culturelles et naturelles du fleuve et à en faire un levier du développement local. Cette approche locale – accompagnement de la décentralisation, soutien aux initiatives locales et sensibilisation des populations – est résolument complémentaire des initiatives de sauvegarde du fleuve engagées à l'échelle du bassin et a suscité l'engagement de l'Autorité du Bassin du Niger en tant que partenaire.

La démarche du projet consistait à associer des actions de recherche appliquées (destinées à améliorer la connaissance générale du fleuve dans des champs scientifiques variés), des opérations concrètes d'aménagement dans des sites riverains (destinées à répondre à des problématiques concrètes de développement des communautés riveraines telles que l'assainissement, l'accès à l'eau, la lutte contre la pollution des milieux aquatiques, aménagement des berges) et des activités de formation (qui s'appuyaient sur les contenus des travaux de recherche et des activités opérationnelles). Créer un pont entre le monde de la recherche et celui des collectivités locales, associer la formation et l'action sur le terrain, faire cohabiter et coopérer des disciplines et des univers professionnels différents (hydrologie, archéologie, gestion du patrimoine culturel etc.) constituait l'ambition et l'originalité méthodologique du projet. Cette approche s'inscrit en cohérence avec le mandat et l'expertise de l'UNESCO dans le domaine de la Culture, des Sciences et de l'Education.

### III. Bilan des activités réalisées

La présente partie dresse un bilan de l'ensemble des activités réalisées au cours du projet, en s'appuyant sur la structure du projet telle qu'elle figure dans le cadre logique révisé.

#### COMPOSANTE 1 ..... CONNAITRE

La première composante du projet était dédiée à des travaux de collecte de données, d'analyse et de recherche appliquée destinés à mieux connaître les ressources en eau, les usages et les usagers du fleuve.

#### Activité 1.1. Renforcer la connaissance des ressources et usages de l'eau

##### RESUME

Des travaux de recherche hydrologique appliquée ont été réalisés tout au long du projet dans l'objectif de mieux connaître les ressources et les usages de l'eau. Ils ont mobilisé en premier lieu des hydrologues, sous la coordination de l'IRD, mais aussi dans une démarche interdisciplinaire des géographes ou des environnementalistes. L'objectif était d'améliorer la qualité et l'accès aux données sur le fleuve (travail documentaire et collecte de données sur le terrain) et d'étudier plus spécifiquement des usages du fleuve encore peu explorés par la recherche mais susceptibles d'impacter directement les conditions de vie des riverains (petits aménagements hydrauliques, usages agricoles des plaines inondables, extraction de sable etc.). A travers des campagnes de terrain, appuyés par des travaux de recherche documentaire, la démarche a consisté à décrire et caractériser ces usages et analyser leur impact à court et moyen terme sur la ressource en eau.

Ces travaux dressent des pistes de compréhension de la gouvernance du fleuve et des conditions pour la stabilité et la pérennité des activités humaines. Ils permettent d'esquisser certaines conclusions directement exploitables par les autorités et ouvrent des pistes de recherche complémentaires. Parmi les conclusions principales qui appellent une réflexion de la part des décideurs et gestionnaires publics, le projet souligne la nécessité, à terme, d'envisager une régulation de l'extraction de sable ; il alerte par ailleurs sur les menaces pesant sur les pêches collectives, fragilisées par l'évolution du régime hydrologique du fleuve et pourtant essentielles à la cohésion sociale et à la stabilité alimentaire ; il recommande également d'exploiter plus largement le potentiel agricole des plaines alluviales à travers la diversification des modes d'exploitation et la valorisation du motopompage individuel ; il souligne enfin la nécessité de se préoccuper de l'impact des petits aménagement hydrauliques, dont la multiplication sans contrôle peut avoir un impact important sur les écoulements.

La quantité et la qualité des données hydrologiques, topographiques ou environnementales collectées à travers les campagnes de terrain a permis également d'actualiser de façon significative les bases de données nationales et d'alimenter un système de modélisation du fonctionnement hydraulique et sédimentaire du fleuve. Disposer de données fiables et être en mesure de comprendre et d'anticiper le fonctionnement du fleuve est un enjeu particulièrement crucial pour les décideurs nationaux, dans un contexte où le fleuve connaîtra de profondes mutations dans les années à venir du fait des aménagements planifiés ou engagés en amont. La construction du barrage de Fomi, par exemple, soulève des questions importantes pour le

fonctionnement du delta intérieur (dont l'amplitude de crue pourrait être significativement réduite). Le projet a donc contribué à collecter et rendre publiques ces données, à alerter les décideurs sur certains points clés et à rappeler l'enjeu crucial de mieux connaître le fleuve. Ces travaux doivent maintenant être poursuivis et complétés pour mettre en place des outils efficaces de planification et de gouvernance, et pour développer, concilier et pérenniser les différents usages du fleuve, dans un contexte d'incertitude sur la disponibilité de la ressource en eau.

Une attention particulière a été apportée tout au long du projet à la vulgarisation des résultats à travers des séquences de formation à l'hydrologie du fleuve dans les cours du Master *Décentralisation et Ingénierie du Développement local* (composante 3), des ouvrages de vulgarisation et des réunions publiques (composante 5). Cette médiation directe de la recherche « en train de se faire » est un parti pris et une originalité forte du projet. Les liens étroits créés tout au long du projet entre l'équipe de recherche de l'IRD et les responsables pédagogiques de l'université de Bamako ont permis également de décloisonner le système de recherche et de rendre ces informations directement disponibles pour les gestionnaires ou décideurs.

### **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Point focal : Luc FERRY, hydrologue, IRD Bamako

Partenaires et associés impliqués :

- IRD (partenaire) : coordination générale
- Université de Tours (partenaire) : contribution au travail de recherche sur l'extraction de sable
- Direction Nationale de l'Hydraulique (associé)

Experts impliqués

- C. LEDUC, hydrologue, hydrogéologue
- J.B. BADER, hydrologue
- G. BELAUD, hydraulicien
- D. MARTIN, hydrotechnicien
- N. MUTHER, hydrotechnicien
- L. BRIGNOL, hydrotechnicien
- K. DELACROIX, géographe
- A. RENARD, géographe

### **RESULTATS**

#### **1. Recensement documentaire et création d'une base de données bibliographiques**

Une base de données bibliographique sur le fleuve Niger a été élaborée. Elle rassemble des références scientifiques ou documentaires sur les ressources et les usages de l'eau, mais également sur la faune, la flore et diverses thématiques socio-économiques ou anthropologiques liées au fleuve. 1897 documents (dont 1.042 sur le Mali, 290 sur la Guinée, 1.285 sur le bassin versant du Niger) ont été identifiés et scannés. Pour faciliter l'accès aux références bibliographiques, une base bibliographique "DOC-ACCESS" a été développée sous ACCESS (environnement Windows et Office). Les références y ont été indexées à l'aide de 1.610 mots clés (thématiques ou géographiques). Cet outil documentaire a été transféré à la Direction Nationale



de l'Hydraulique qui en est aujourd'hui le dépositaire légal. D'autres partenaires peuvent également, sur demande auprès de la DNH, solliciter des informations. Ce recensement bibliographique a constitué une base de référence tout au long du projet et pourra accompagner des travaux futurs.

## **2. Actualisation de la base de données hydrologiques**

Les données hydrologiques sont essentielles pour la connaissance des milieux aquatiques, l'aménagement des territoires, le développement de l'agriculture et la gestion des ressources en eau. La DNH dispose depuis plusieurs décennies d'un réseau d'observation hydrologique qui alimente une base nationale de données hydrologiques, et auquel l'IRD apporte un appui scientifique et technique depuis près de 40 ans. Toutefois, l'entretien insuffisant du réseau, la formation lacunaire des agents et les difficultés pratiques et financières liées à la collecte des données ont fragilisé le réseau et affaibli la fiabilité de la base de données nationale.

Le projet a donc mis l'accent sur la collecte de données hydrologiques, l'amélioration de la fiabilité du réseau et le renforcement des capacités des agents dans la gestion de la base de données. Dans cet objectif :

- 8 nouvelles stations hydrologiques ont été installées dans le Delta Intérieur (régions du Diaka, Mopti, Djenné) et la station de Kouakourou a été remise en état
- 151 stations ont été observées tout au long du projet
- 4591 jaugeages ont été effectués
- 84 courbes de tarage ont été révisées
- 30 agents de la DNH ont été formés à l'utilisation du logiciel HYDRACCESS

Cet effort doit aujourd'hui être prolongé et soutenu par la DNH, par la pérennisation d'un dispositif de collecte régulière de données et d'actualisation de la base de données, seul à même de garantir la fiabilité des projections.

## **3. Recensement des aménagements hydrauliques sur le Bani**

Si les grands barrages ont un impact important sur le débit du fleuve, la multiplication des petits aménagements joue également un rôle majeur, mais encore insuffisamment étudié. Ces petits équipements (barrages, seuils) se développent de façon très rapide (en particulier dans les affluents du fleuve) et sans réelle planification, pour répondre notamment aux besoins de l'hydraulique villageoise. Leur impact sur le régime des écoulements et sur le bilan hydrologique des bassins n'a jamais été réellement quantifié.

En complémentarité des travaux de recherche engagés sur les grands aménagements, le projet a donc choisi de porter l'accent sur ces petits aménagements, qui répondent souvent à des besoins locaux et contribuent à la stabilité alimentaire. Un inventaire des petits aménagements a été réalisé sur le bassin versant du Bani, affluent important du Niger très anthropisé qui couvre les régions de Koulikouro, Ségou, Mopti et Sikasso. Le travail a été effectué à partir de la documentation disponible et de visites de terrain.

A l'issue de cet inventaire, plus de 500 petits aménagements hydrauliques de toutes tailles ont été répertoriés sur le Bani. Les premiers résultats démontrent que l'impact sur les écoulements, et particulièrement sur les étiages, est significatif. Sur la base de ces conclusions préliminaires, l'analyse doit aujourd'hui être approfondie en collectant des données de base sur les ouvrages et leur fonctionnement (caractéristiques, volume des réservoirs, période d'utilisation, usages...).

L'enjeu à terme serait de caractériser précisément l'impact de ces aménagements pour pouvoir réaliser des prescriptions sur leur conception, leur localisation et leur mode de gestion.

#### **4. Dynamique sédimentaire et extraction de sable**

Les médias et une partie de la communauté scientifique font souvent état d'un ensablement généralisé du fleuve Niger. Si ce phénomène est réel dans la zone sahélienne (du fait de la progression des dunes et de la dynamique éolienne), le Niger supérieur (de la frontière guinéenne à l'entrée du delta) semble plutôt montrer des signaux de dessablement. Le projet a donc choisi de centrer les investigations sur la question de la dynamique sédimentaire dans le Niger supérieur, et en particulier sur l'impact de l'extraction de sable et de gravier dans le lit du fleuve.

Une carte des sites de prélèvement et de stockage du sable a été établie. Elle confirme que l'activité est concentrée dans la région de Koulikouro et à l'amont de Bamako, où elle est très organisée et en plein essor. Les différents modes d'exploitation ont été analysés et caractérisés (prélèvement par camion benne dans le lit majeur, extraction au seau dans le lit mineur immergé...). Les acteurs de la filière (extracteurs, exploitants vendeurs, chargeurs et chauffeurs de camion, entrepreneurs) ont été interrogés. Sur le seul tronçon Kangaba-Koulikouro, on estime que l'exploitation du sable emploie plus de 20.000 personnes réparties sur 60 sites.

D'autres observations réalisées par l'IRD sur le terrain ont permis de corroborer cette hypothèse de surcreusement du fleuve. Ainsi, l'évolution des courbes de tarage des stations hydrométriques de Koulikouro, Kéniéroba et Sélingué témoigne d'une augmentation des écoulements et d'un phénomène de creusement, qui s'est accéléré au cours de la dernière période (2003-2009). De même, les modifications du profil en travers du Niger à Kéniéroba attestent d'un surcreusement significatif des trois bras actuels.

Ce dessablement est le résultat de plusieurs facteurs. Il est lié en partie aux aménagements hydrauliques, qui limitent l'écoulement du sable et contribuent ainsi à la diminution des bassins versants contributeurs en sédiments. La diminution des précipitations sur le bassin versant depuis 1970 a également accentué le phénomène (baisse de l'érosion et des débits de crue). Toutefois, c'est l'extraction de sable qui semble être le facteur principal du dessablement. Entre 2000 et 2006, 15 à 20 millions de m<sup>3</sup> de sable et de gravier ont été extraits du lit mineur, entraînant l'ablation d'une couche d'environ 1 cm de sable par an en moyenne.

Ces prélèvements excessifs pourraient à terme avoir des conséquences sur la stabilité des lits et des berges et plus généralement sur l'environnement aquatique. La construction prévue de grands aménagements (notamment le barrage de Fomi) risque d'accroître cet impact (les réservoirs retenant le sable) et de se traduire à terme par de profondes modifications de la morphologie et de l'écosystème du fleuve. Une réglementation de la pratique d'extraction est donc nécessaire à moyen terme, pour limiter l'impact écologique et humain de cette activité.

Ces conclusions ont été restituées aux décideurs, et en particulier à la Direction Nationale de l'Hydraulique, lors d'un atelier national (Bamako, 3 décembre 2009). Elles ont également été diffusées dans la presse et lors de réunions publiques en présence d'exploitants et d'élus (notamment à Ségou). Sur le plan international, une synthèse a été publiée dans la revue *Sciences au Sud* de l'IRD (N°376, juin 2011).

## **5. Esquisse de modélisation hydrodynamique du delta intérieur du Niger**

Le modèle hydrodynamique du Delta Intérieur est destiné à représenter la dynamique de propagation de la crue au sein du Delta. L'enjeu à terme est d'évaluer l'impact des futurs barrages, et en particulier le barrage de Fomi en Guinée, sur les usages dans le Delta (agriculture, pêche, élevage) en fonction de différents scénarios de gestion des ouvrages ou de modification de l'hydrologie. Le système permettra également de formuler des scénarios sur l'impact du changement climatique sur les écoulements et de mieux comprendre le lien entre la dynamique de crue et la qualité de l'eau (permettant ainsi d'aborder les enjeux liés à l'accès à l'eau potable et la santé).

Une première maquette du système de modélisation hydraulique du Delta a été préparée. Elle permet de modéliser les échanges entre le lit mineur du Niger et la plaine d'inondation. A titre d'exemple, une première simulation suggère que la construction du barrage de Fomi pourrait entraîner une baisse des surfaces inondées dans le delta à hauteur de 10% en saison sèche et 30% en saison humide.

Le système a été construit à partir de différentes sources de données : relevés de cotes aux stations limnigraphiques de la Direction Nationale de l'Hydraulique, données altimétriques (satellites Topex et Envisat), cartes topographiques de l'IGN, réalisation de profils ADCP tous les 5 km, images satellites, campagne de nivellement terrain au GPS...

La maquette a été présentée aux autorités nationales lors d'un atelier de restitution (Bamako, 3 décembre 2009). Pour être réellement opérationnel sur le lit majeur du fleuve, le système doit aujourd'hui être approfondi et affiné. Des données hydrologiques et topographiques complémentaires sont nécessaires pour le paramétrer avec précision. Une deuxième phase devra être envisagée pour former les agents de la Direction Nationale de l'Hydraulique à son utilisation.

## **6. Mares et plaines d'inondation du Niger supérieur : hydrodynamique et ressources associées**

On estime que le Mali dispose de 2.6 millions d'hectares de terres irrigables, dont moins de 15 % sont irriguées. L'exploitation des plaines alluviales du fleuve est donc un enjeu important pour développer les surfaces irrigables. Le fonctionnement hydraulique de ces milieux – alimentés à la fois par les pluies, les eaux de ruissellement, les eaux souterraines et les crues – est complexe et encore méconnu. Le projet a donc choisi de cibler cette thématique, essentielle à l'amélioration de la productivité agricole et à la stabilité alimentaire.

Une thèse de doctorat a été réalisée dans le cadre du projet sur le fonctionnement des mares et des plaines alluviales. Elle cible en particulier la zone située entre la frontière guinéenne et Ségou. A travers une série d'enquêtes (entretiens avec les cultivateurs et avec les services du génie rural) et de cartographies, ce travail a permis de mieux comprendre la dynamique de remplissage des plaines. Il a permis également de recenser et cartographier les modes d'exploitation agricoles pratiqués par les populations dans cette zone (submersion naturelle, irrigation gravitaire, maîtrise totale, maîtrise partielle) et d'analyser l'adaptation ou la vulnérabilité de ces pratiques par rapport aux aléas climatiques et à l'évolution du débit du fleuve.

Ces travaux permettront en particulier d'identifier les pratiques agricoles qui risquent d'être perturbées par les modifications du régime du fleuve (liés notamment à la construction du barrage de Fomi). L'enjeu à terme est d'appuyer les communautés locales pour anticiper les changements à venir et adapter en conséquence les usages de l'eau.

## **7. Etude préliminaire sur le moto-pompage sur le Sankarani en aval du barrage de Sélingué**

Utilisée pour irriguer des petites parcelles, la motopompe est en plein essor, notamment dans le Niger supérieur où le développement de cette technique est lié en particulier à la construction du barrage de Sélingué, qui a permis de stabiliser les débits d'eau. En complémentarité avec les travaux de recherche sur le fonctionnement des plaines alluviales (voir paragraphe précédent), le projet a donc choisi d'analyser sur un tronçon-test l'ampleur et l'impact de cette pratique pour évaluer son potentiel en terme d'amélioration de la productivité agricole.

Les enquêtes ont été réalisées dans la vallée du Sankarani, affluent du Niger situé en amont de Bamako. 330 pompes y ont été inventoriées. Elles alimentent environ 400 hectares (soit 15% des terres irriguées), consacrés en particulier aux bananeraies ou au maraîchage. Elles permettent l'irrigation de petites parcelles familiales (bananeraies, maraîchage et agrumes) réparties le long du Sankarani sur environ 50 km. Les débits prélevés dans le Sankarani par moto-pompage sont insignifiants (quelques centaines de litres par seconde en moyenne) par rapport aux débits délivrés par l'usine de Sélingué en période d'étiage (environ 100 m<sup>3</sup>/s en moyenne au mois de juin).

Beaucoup plus économe en eau que les grands périmètres irrigués, le moto pompage est donc une piste intéressante pour le développement de l'agriculture irriguée, piste qui gagnerait à être explorée plus activement par les décideurs. Un appui doit toutefois être apporté aux agriculteurs pour diversifier les techniques d'irrigation (aspersion, goutte à goutte) ou introduire de nouvelles variétés.

## **8. Etude sur les territoires de pêche**

Si de nombreux travaux de recherche ont été réalisés sur la pêche dans le Delta Intérieur, très peu ont porté sur le haut Niger. Dans cette zone, les communautés de pêcheurs – caractérisées par une grande diversité d'organisation sociale et politique – sont aujourd'hui soumises à des contraintes particulières liées à la régulation du débit par les barrages construits en amont et à la concurrence avec d'autres activités (notamment l'extraction de sable, très présente dans la zone, qui perturbe la pêche). Le projet s'est donc proposé, à travers une thèse de doctorat, d'analyser les modes d'organisation sociale et politique des communautés de pêcheurs en amont du Delta et d'explorer le lien entre le fonctionnement hydrologique du fleuve et les pratiques de pêche (appropriation sociale des espaces en eau, organisation des territoires de pêche).

L'étude a permis notamment d'analyser l'interaction entre les autorités traditionnelles (*jitigui, batigui, tomboloma, tontigui, doutigui*) et les acteurs institutionnels (directions régionale, locale et communale de la pêche) dans les communautés Somono entre la frontière guinéenne et Bancoumana, la gouvernance traditionnelle ayant été bouleversée par les règlements issus de la décentralisation. L'organisation du territoire et les mouvements liés aux pêches collectives ont été cartographiés.

L'étude a analysé également le fonctionnement et les conditions de pérennité des pêches collectives sur les mares qui jalonnent le territoire du haut Niger. Ces pêches collectives marquent notamment le passage à la saison des pluies et sont associées à de nombreuses fêtes et rituels. Elles constituent une richesse culturelle importante et contribuent à la stabilité alimentaire dans des zones fragilisées. Elles sont toutefois menacées par l'évolution du régime hydrologique du fleuve et les aménagements de barrages prévus en amont. Ainsi, la pêche collective a déjà disparu en aval de Sélingué (du fait de niveaux d'eau trop importants).

L'étude a ciblé enfin un aspect très méconnu : la pêche pratiquée en zone urbaine, à Bamako, par les communautés bozos. Soumis à des pressions foncières, aux problèmes de qualité de l'eau et à la concurrence avec les autres usages, ces communautés sont aujourd'hui très fragilisées. Le maintien d'une pêche urbaine ou péri-urbaine constitue pourtant un enjeu important pour alimenter la capitale. Le projet a donc recensé et cartographié ces communautés et analysé leur activité (quantité pêchées, conflits avec les autres usagers etc.). Ces résultats ont été discutés avec la direction régionale de la pêche et les associations de pêcheurs lors d'un atelier d'échanges (Bamako, mars 2010).

## **9. Etude préliminaire sur les alignements rocheux des seuils de Sotuba-Moribabougou et Kénié**

A l'occasion des déplacements sur le terrain, l'équipe de l'IRD a découvert sur les seuils situés à l'aval de Bamako des alignements rocheux exceptionnels. Très visibles sur les prises de vue aériennes ou les images satellitaires, ils forment des "V" dont les branches peuvent dépasser 25 mètres et dont les angles d'ouverture semblent relativement constants. Les formations sont composées de rochers émoussés pouvant atteindre plusieurs dizaines de kilos. Une première étude de ces alignements rocheux a été réalisée. Plus de 130 formes ont été inventoriées dans le lit mineur (partie immergée chaque année) du Niger entre Sotuba et Kénié. Au stade actuel des recherches, il est encore impossible d'en déterminer l'origine (anthropique ou naturelle). Cette découverte a été partagée avec les autorités nationales – direction du patrimoine culturel, musée national et institut des sciences humaines – qui ont engagé des investigations complémentaires sur ce site, susceptible de détenir une valeur patrimoniale exceptionnelle. Ces alignements rocheux étant actuellement menacés à court ou moyen terme par l'extraction des rochers pour la construction (notamment autour de Moribabougou, où ils sont les plus nombreux), des mesures de protection devraient être envisagées rapidement.

### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 1/Activité 1.1*)

- Inventaire documentaire sur le fleuve Niger, 75 p, 2008, L. FERRY, N. MUTHER, D.MARTIN
- Etude bathymétrique et dynamique sédimentaire du barrage réservoir de Sélingué sur la Sankarani (Mali), 98 p., 2008, Myriam LAVAL
- Etude et cartographie des sites d'extraction et de dépôt de sable et graviers sur le Niger entre Ségou et Kona et sur le Bani entre Douna et Mopti, 38 p., 2008, Mathilde COLLIERIE
- L'extraction de sable et de gravier sur le Niger entre Ségou et Kona et sur le Bani entre Douna et Mopti - Rapport d'enquête, 78 p., 2008, Mathilde COLLIERIE & Nouhoum N'DIAYE
- Territorialités et temporalités des espaces en eau dans le Delta Central du Niger (Mali) - Le cas des pêcheries Somono dans le village de Wandiaaka (commune de Kounari), 159 p., 2008, Kévin DE LA CROIX
- Suivi par télédétection de la dynamique de crue du Delta Intérieur du Niger pour l'élaboration d'un modèle de fonctionnement hydraulique, 69 p., 2008, A. OLEKSIK
- Formation à l'utilisation du logiciel HYDRACCES, 10 p, 2008, L. FERRY, N. MUTHER, D.MARTIN, N. COULIBALY
- Niger supérieur: Quelques résultats de recherche sur les usages et ressources en eau, 8 p, 2010, L. FERRY, N. MUTHER, D.MARTIN
- Le fleuve Niger de la forêt tropicale guinéenne au désert saharien : Les grands traits des régimes hydrologiques, 48 P, 2011 L. Ferry, N. Muther, N. Coulibaly, D. Martin, M. Mietton, Y. Cissé Coulibaly, J.C. Olivry, J.E. Paturel, M.A. Barry, M. Yéna

## Activité 1.2. Renforcer la connaissance des ressources culturelles liées au fleuve

### RESUME

L'une des ambitions du projet était de mettre la question culturelle au cœur des réflexions sur l'avenir du fleuve et, pour ce faire, de mieux connaître et valoriser, au bénéfice du développement local, les richesses culturelles des zones riveraines. L'objectif était en effet de permettre aux communautés riveraines de s'approprier leurs patrimoines – dans leurs manifestations matérielles et immatérielles – et de transmettre cette connaissance aux générations futures. Ce travail de mémoire et de transmission est particulièrement important si l'on considère que certaines zones, en aval de grands projets d'aménagements, sont appelées à être profondément transformées. Il s'agissait également de faire en sorte que les projets d'aménagement des zones riveraines du fleuve, portés par l'Etat et surtout par les collectivités locales, puissent prendre en compte cette préoccupation culturelle et l'intégrer dans les mécanismes de décision et de planification.

Le projet a donc décidé d'engager, en association étroite avec la DNPC, un inventaire du patrimoine matériel et immatériel du fleuve. L'inventaire culturel est une mission portée par l'Etat, pour laquelle le Mali possède une certaine antériorité et a développé une expertise, notamment dans le domaine du patrimoine immatériel. L'inventaire réalisé dans le cadre du projet est donc venu alimenter la base d'inventaire nationale et consolider ou affiner la méthodologie pré-existante, afin de garantir la pérennité et l'exploitation des résultats.

Sur le plan opérationnel, les travaux ont été coordonnés par la Direction du patrimoine culturel, qui a mobilisé ses agents au niveau central et dans les directions déconcentrées des régions cibles. Une coopération étroite a été établie avec la Direction des patrimoines du ministère français de la Culture sur les aspects techniques et méthodologiques. Cette coopération s'est poursuivie au-delà du projet, par la participation conjointe à des activités ou séminaires internationaux.

Les résultats de l'inventaire - fiches d'inventaire, photographies, cartes - constituent un premier corpus documentaire sur le patrimoine culturel fluvial susceptible d'alimenter la réflexion des élus, des services publics et des aménageurs lors de l'élaboration de projets de développement ou d'aménagement du territoire. Ils ont alimenté, de façon transversale, différentes activités du projet : formation sur la gestion du patrimoine culturel (composante 3), réflexion sur l'aménagement urbain à Mopti (composante 4), exposition itinérante (composante 5).

La méthode développée dans le cadre de cet inventaire pourra être approfondie par la DNPC dans des travaux ultérieurs (réflexion sur un thesaurus, utilisation plus large des systèmes d'information etc.) et éventuellement systématisée dans le cadre de l'inventaire national. L'inventaire a permis également de faire émerger des pistes de recherche thématiques (musique, habitat) qui pourront être poursuivies par la DNPC et ses partenaires. Il a contribué, enfin, à la naissance d'initiatives locales d'identification et de valorisation du patrimoine, par exemple la réalisation, par la commune de Mopti, d'un inventaire du quartier de Daikiri (quartier en terre crue méconnu et précarisé) en vue de permettre sa préservation dans le cadre du plan de développement communal.

## **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Point focal : Moulaye COULIBALY, ethnologue, Directeur adjoint de la Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC), chargé d'études et de projet

### Partenaires et associés impliqués :

- Ministère malien de la Culture / Direction Nationale du patrimoine culturel (DNPC)
- Ministère français de la Culture et de la Communication/Direction des Patrimoines : appui technique fourni dans le cadre de la Convention France-UNESCO
- Université Catholique de l'Ouest : appui technique fourni par le département « Médiation Culturelle »

### Experts et personnes ressources impliqués

- Yamoussa FANE, Mission Culturelle de Djenné
- Tidiane DIAW, DRJSAC, Ségou
- Aly KAMPO, DRJSAC, Mopti
- Daouda KONE, ethnologue, DNPC
- Modibo BAGAYOKO, photographe, DNPC
- Lassana KAMISSOKO, historien traditionnaliste
- Amadou DIALLO, géographe, DRJSAC, Mopti
- Isabelle LONGUET, ministère français de la Culture
- Jean DAVOIGNEAU, ministère français de la Culture
- Alain MOREL, ministère français de la Culture
- Boukary KONATE, expertsystèmes d'information (Mali)
- Olivier AUBER, expert systèmes d'information (France)
- Cécilia MEYNET DIAKITE, géographe-cartographe (Mali)
- Modibo Bagayoko, photographe, DNPC (Mali)
- Marc HELLER, photographe de l'inventaire (France)
- Claire GIRAUD LABALTE, Université Catholique de l'Ouest (France)
- Sixtine JAUREGUIBERRY et Anaïs VIENOT (étudiantes, Université Catholique de l'Ouest)
- Nouhoum KONE (étudiant, Université de Bamako)
- Mathilde PINTAULT (stagiaire, ministère français de la Culture)

## **RESULTATS**

### **1. Recensement et revue documentaire**

Un travail de collecte documentaire a été réalisé sur le patrimoine et les cultures matérielles et immatérielles du fleuve. Le travail a été mené conjointement par la DNPC (pour les sources accessibles au Mali) et par l'UNESCO avec l'appui du Ministère français de la Culture (pour les sources accessibles en France : bibliothèque nationale de France, archives nationales...). Une vingtaine d'ouvrages de référence issus de ce repérage ont été achetés dans le cadre du projet et remis à la DNPC pour alimenter son fonds documentaire.

## **2. Mise en œuvre de l'inventaire dans trois régions cibles**

L'inventaire a été réalisé à titre pilote dans trois régions riveraines du fleuve Niger (régions de Mopti, de Ségou de Koulikouro), représentatives de la diversité des formes et manifestations culturelles. 72 villages riverains ont été sélectionnés selon plusieurs critères (patrimoine culturel riche et diversifié, traditionnel et vivant). Des équipes composées d'historiens, de géographes, d'anthropologues et d'archéologues ont supervisé les travaux. Des personnes ressources (facilitateurs, informateurs ou médiateurs issus des communautés enquêtées) ont été sollicitées en complément. L'identification des biens culturels comme patrimoine est ainsi le fruit de regards croisés entre professionnels et communautés.

Les enquêtes ont été réalisées sur la base de fiches d'inventaire selon trois catégories issues des préconisations de l'UNESCO : patrimoine matériel, patrimoine immatériel et trésors humains vivants. Pour chaque domaine, les modèles de fiches élaborés par la DNPC ont été affinés en fonction des besoins de l'opération et de l'expérience méthodologique développée par le service français de l'inventaire.

Sur les trois régions cibles, 345 biens ont été recensés au moyen de fiches d'inventaire. Les résultats soulignent la diversité du patrimoine bâti et de l'habitat en bord de fleuve (types architecturaux, savoir-faire de construction...). Les fiches abordent également l'occupation historique des territoires (sites archéologiques, ports historiques...), les pratiques et traditions culturelles (manifestations de réjouissances populaires, cérémonies rituelles, pêches collectives, crépissage annuel, course de pirogues...) ou les objets (outils de pêche, instruments de musique...). Les entretiens réalisés avec les « Trésors humains vivants » permettent de collecter de précieuses informations sur les savoirs et savoir-faire traditionnels (poterie, chasse, forge, broderie, médecine traditionnelle, maçonnerie ou construction de pinasses).

Les biens recensés ont été systématiquement géo-référencés par l'utilisation de GPS, pour permettre la restitution des données sous forme de cartes topographiques ou thématiques. Une place importante a été accordée à la documentation photographique. Les enquêteurs ont reçu une formation à la prise de vue documentaire, assurée conjointement par le photographe de la DNPC et un photographe du service français de l'inventaire.

## **3. Exploitation et diffusion des résultats**

Un travail important a été réalisé par la DNPC pour améliorer l'archivage des données issues de l'enquête. Le matériel informatique et les réseaux ont été remis à niveau. Une formation a été assurée auprès des agents de la DNPC pour saisir, télécharger et classer les fiches d'inventaire et les images. Les photographies des biens ont été référencées et classées.

Pour assurer un retour d'information auprès des villages enquêtés, plusieurs missions de restitution des résultats ont été organisées dans les trois zones cibles. Transmettre les données collectées sur le terrain et échanger avec les populations sur l'inventaire réalisé est une phase incontournable, pour améliorer et valider les résultats et garantir l'implication des communautés.

Afin de diffuser largement les résultats, les données ont été mises en ligne au moyen de logiciels libres. Une plateforme d'information a été créée, associant le logiciel médiawiki (partie éditoriale et base de données) et l'environnement de cartographie issu du projet openstreetmap.org. Toutes les fiches d'inventaire ont été chargées par les agents de la DNPC, formés à cet effet. Elles peuvent être actualisées à tout moment et sont accessibles par mots clés et visualisables sur une



carte grâce à leur géolocalisation. Cet outil rend les données directement accessibles sur internet à un large public. Le parti pris d'employer des systèmes libres, d'accès gratuit, en particulier pour la cartographie, répond à un choix clairement affirmé. Le système adopté, qui associe une base de données et un SIG simplifié, constitue l'un des apports significatifs du projet « Niger-Loire : Gouvernance et Culture ». Il offre à la DNPC un outil de travail simple et aisément actualisable ; en même temps, il lui permet de répondre à sa mission de service public par la diffusion et le partage des données (voir activité 1.5).

Une brochure a été élaborée pour présenter la démarche et les résultats de cet inventaire. Elle récapitule les enseignements méthodologiques, les étapes de la démarche et dresse des pistes d'approfondissement. Publié à 500 exemplaires, ce document de communication institutionnelle permettra à la DNPC et à ses partenaires de valoriser le travail réalisé et de faciliter la collecte de fonds pour le poursuivre ultérieurement (voir aussi activité 5.2).

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 1/Activité 1.2*)

- Recueil Bibliographique, inventaire des sources, 23 p, 2008, S. JAUREGUIBERRY, A. VIENOT
- Note de synthèse sur les enquêtes, DNPC, mars 2008
- Méthodologie des enquêtes, DNPC, juin 2008
- Inventaire des patrimoines culturels liés au fleuve Niger à Djéne, 273 p, DNPC, mars 2009
- Inventaire des patrimoines culturels liés au fleuve Niger à Ségou, 277 p, DNPC, juin 2009
- Inventaire des patrimoines culturels liés au fleuve Niger à Mopti, 423 p, DNPC, octobre 2009
- Rapports et Cartes Cecilia MEYNET, 2008-2011
- Rapport de Mission Cartographie interactive. O. AUBER, février 2011

### **Activité 1.3. Contribuer à la création d'un centre sur l'anthropologie de l'eau**

#### **RESUME**

En complément du travail d'inventaire des biens culturels, qui vise à créer un corpus documentaire dans le cadre d'une mission spécifique de l'Etat, le projet a fait le choix de mener, par l'intermédiaire de la Faculté des Lettres et Sciences Sociales (FLASH) de l'université de Bamako, des enquêtes anthropologiques sur les peuples riverains. Si la philosophie globale rejoint celle de l'inventaire culturel – améliorer la prise en compte de la dimension culturelle dans la gouvernance du fleuve – l'objectif, la méthode et les résultats se distinguent nettement. Ce travail s'inscrivait avant tout dans une démarche de recherche appliquée. Il visait à fournir des éléments d'analyse et de compréhension des représentations et des pratiques des peuples riverains du fleuve (en particulier les peuples de l'eau tels que les Bozo ou Somono), afin de mieux comprendre l'évolution des usages du fleuve et des comportements des riverains vis-à-vis de la ressource en eau. L'enjeu était également, à terme, de fournir une grille d'analyse de certains projets de développement ou d'aménagement (adaptation aux pratiques locales, impact socio-culturel etc.), afin de mieux prendre en compte cette dimension culturelle.

L'objectif plus spécifique de cette activité était d'explorer le rapport à l'eau des populations riveraines et l'évolution des comportements face à la modification du régime hydrologique ou de la dégradation des ressources environnementales. La question du changement climatique – tel qu'il est appréhendé par les riverains qui en ressentent l'impact sur leurs usages – était une toile de fond globale de la plupart des travaux de recherche engagés.

Les enquêtes ont été coordonnées et encadrées par les enseignants chercheurs de la FLASH, et réalisées sur le terrain par 16 jeunes diplômés de la FLASH recrutés sur appel à candidature dans différentes disciplines (géographie, histoire, lettres). L'ambition était ainsi d'offrir à ces jeunes professionnels une expérience de terrain qu'ils soient susceptibles de valoriser pour leur insertion professionnelle future. Les thématiques explorées correspondent pour la plupart à des sujets très peu abordés par la recherche jusqu'ici. La méthode a laissé une large place aux investigations de terrain, chaque enquêteur ayant disposé de trois mois de terrain en deux phases successives.

L'enjeu d'une telle démarche, outre les données qu'elle permet de rassembler, était de faire émerger au sein de l'université une compétence spécifique sur l'anthropologie de l'eau, à partir d'une connaissance fine du territoire et de ses populations que seules les activités de terrain permettent de construire. Développer ce type d'expertise adaptée à la réalité du pays et susceptible d'alimenter et renouveler les pratiques du développement, est un enjeu clé pour le renforcement de la formation supérieur et la création de pôles d'expertise universitaire dans la sous-région. Le projet a donc investi sur la création, à partir des résultats des enquêtes, d'un centre sur l'anthropologie de l'eau, qui s'inscrit plus largement dans le cadre du réseau international sur l'anthropologie de l'eau créé par l'UNESCO.

### **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Point focal : Isaie DOUGNON, anthropologue, chargé d'étude et de projet

Partenaires et associés impliqués :

- Université de Bamako / FLASH

Experts et personnes ressources impliqués

- Claudine BRELET, anthropologue
- Filifing SAKO, historien
- Bintou SANANKOUA, historienne
- Youssouf TATA CISSE, historien
- Drissa KANAMBAYE, géographe

### **RESULTATS**

Les enquêtes sur l'anthropologie de l'eau ont été réalisées dans les régions de Ségou et Mopti. Elles ciblaient plus particulièrement les peuples de l'eau (bozos, somonos...). 16 enquêteurs (géographes, anthropologues ou historiens) ont été recrutés par la FLASH parmi 100 candidats. 13 d'entre eux ont été affectés aux enquêtes sur le terrain et 3 à la documentation et à la recherche bibliographique (répartis entre les différentes sources : archives, documentation institutionnelle...). Les enquêteurs ont été formés aux techniques de l'enquête à travers un séminaire méthodologique (12-16 janvier 2009), animé par des enseignants de la FLASH et des professeurs familiers du milieu bozo.

Les enquêtes ont été réalisées en plusieurs phases. Une première phase de terrain d'un mois a été mise en œuvre en mars-avril 2009. Elle a permis à chacun de prendre connaissance avec le terrain, d'établir des relations de confiance avec les populations et de pré-identifier une thématique de recherche. Un premier rapport a été rédigé par les enquêteurs et discuté avec leurs enseignants lors d'un atelier (27-30 avril 2009) qui a permis de cibler et valider les thématiques de recherche. Chaque enquêteur a ensuite réalisé une deuxième phase de terrain de deux mois sur son site d'enquête en mai-juin 2009. La rédaction du mémoire de recherche s'est ensuite échelonnée sur 6 mois, sous l'encadrement des enseignants de la FLASH et de Claudine Brelet, anthropologue.

Les travaux ont porté sur des thématiques encore peu abordées par la recherche, croisant la question culturelle (abordée sous l'angle du patrimoine, des pratiques culturelles, des savoir-faire, des usages et coutumes...) avec des questions clés du développement : économie de la pêche, santé etc. (voir titres des travaux ci-dessous dans *Sources de vérification*). Une majorité des études abordent la pêche sous différents angles (mutations sociologiques des communautés de pêcheurs, impact des pressions environnementales, évolution de la filière etc.). Cette prééminence est liée aux populations ciblées par l'enquête (en premier lieu les Bozo et Somono) mais aussi au constat que les pêcheurs sont parmi les populations les plus fragilisées et poussées à se diversifier. Ces études dressent un panorama général de l'état des sociétés humaines dans les zones riveraines du fleuve Niger et des stratégies qu'elles ont adoptées pour s'adapter aux contraintes croissantes pesant sur leurs activités (diversification vers l'agriculture, évolution des techniques...). Les questions transversales du changement climatique et des migrations constituent la toile de fond de la plupart des travaux. Les migrations sous-régionales des pêcheurs, de plus en plus lointaines, apparaissent ainsi comme une réponse directe à la réduction de la ressource halieutique.

Ces résultats de recherche constituent l'embryon du centre sur l'anthropologie de l'eau, créé dans le cadre du projet au sein de la FLASH. Celui-ci propose aux chercheurs et aux professionnels de l'eau de mieux connaître les pratiques traditionnelles liées à l'eau en Afrique de l'Ouest et, en particulier, au Mali, afin de faciliter l'adaptation de ces pratiques aux connaissances scientifiques modernes, y compris les données écologiques les plus récentes, en les intégrant aux processus de décision grâce à la participation des populations locales et donc sans perturber leur tissu social, ni leurs valeurs culturelles et spirituelles. L'université de Bamako a mis un local à disposition du Centre, qui a été équipé par le projet. Une vingtaine d'ouvrages de références sur l'eau et l'anthropologie ont été achetés et fournis pour constituer un fonds documentaire.

Un colloque international de restitution a été organisé du 27 au 30 novembre 2010 à la FLASH pour présenter les résultats des travaux. Chaque recherche a fait l'objet d'un panneau de synthèse et d'une présentation détaillée à un panel de chercheurs internationaux. Les partenaires du projet (collectivités locales, IRD) ont participé à l'atelier pour réagir sur les résultats. Dans la continuité des travaux engagés, la FLASH prépare la mise en place d'un Master Eau et Migration (EAUMI), qui doit voir le jour en septembre 2012.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 1/Activité 1.3*)

- Note de synthèse sur les enquêtes, FLASH, mars 2008
- Rapport final des enquêtes, 110 p, 2009, FLASH
- Rapport final colloque international de restitution des travaux, 12 p, 2010, I. DOUGNON,
- Affiches FLASH, 2010

- Impacts du changement climatique sur la pêche au Mali. Quel avenir pour les Baalama (gens du fleuve) ?, Fatoumata MAÏGA
- Changement climatique. Sédentarisation et adaptation des pêcheurs du delta central du Niger : cas des communes de Mopti et Konna, Abdoukadi TOURE
- Mutations sociales au Mali : de la tradition à l'islam, Drissa KANANBAYE
- L'architecture dans le cercle de Djenné, Adama COULIBALY
- Genre et pêche : le leadership de la femme Bozo dans la gestion de l'économie de la pêche dans les communes de Djenné, Pondori et Kouakourou, Lucie BELLO
- Médecine traditionnelle et valeurs thérapeutiques de l'eau du fleuve Niger pour les populations Bozo et Somono des communes de Mopti et de Konna, Aliou SALOUM
- Caractéristiques des pêcheries et des espèces de poissons dans les communes de Markala et Pelengana (Ségou) et le changement climatique, Balamine BAYOGO
- Masques et marionnettes et la course de pirogues sur le fleuve Niger : une analyse de la compétition culturelle et économique entre les sociétés riveraines des communes rurales de Pelengana et Markala, Adama DIAKITE
- Le fleuve Niger comme source de cousinage, fondement de la culture de la paix dans les communes de Mopti et Konna, Youssouf SACKO
- Chasse et environnement : rapports entre le chasseur et le fleuve Niger, Nouhoum TRAORE
- Changements climatiques et diversification des activités économiques des pêcheurs dans les communes de Kewa, Djenné et Pondori (Cercle de Djenné-Région de Mopti), Mahamadou ABOCAR
- Conflits sociaux, mobilité interne et externe des sociétés riveraines du fleuve Niger des communes de Djenné, du Kéwa et du Pondori, Modibo Galy CISSE
- Revue bibliographique (rapports des institutions publiques et privées), Yapemo Marianne KASSOGUE
- Revue bibliographique (mémoires et thèses de fin d'études), Oumou SIDIBE
- Recherche documentaire (ouvrages généraux), Yacouba Z.KONE

#### **Activité 1.4. Renforcer la connaissance des acteurs et usagers du fleuve**

##### **RESUME**

En complément des autres volets d'amélioration de la connaissance de la composante 1, le projet a organisé, par l'intermédiaire du Partenariat National de l'Eau du Mali, des enquêtes sur les acteurs et usagers du fleuve. A dimension plus organisationnelle et institutionnelle, ces travaux s'inscrivent avant tout dans la mise en œuvre du plan d'action national pour la gestion intégrée des ressources en eau (PAGIRE). Ils visent à décrypter les interactions entre les différents usagers du fleuve, les mécanismes de coopération et de dialogue. La région de Mopti a été ciblée car elle concentre de nombreux acteurs, ONG et dispositifs institutionnels.

Ces enquêtes dressent, à l'échelle de la région de Mopti, une cartographie des nombreux acteurs, institutionnels ou techniques, impliqués dans la gestion de l'eau et des territoires fluviaux. Il rappelle les problèmes clés rencontrés par les usagers (bateliers, pêcheurs...) et les actions entreprises pour y

faire face. Il préconise une simplification du système institutionnel à travers des recommandations adressées notamment à l'Agence de Bassin du Fleuve Niger et à la Direction Nationale de l'Hydraulique.

### **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Point focal : Bourama TRAORE, PNE-Mali, chargé d'étude et de projet

Partenaires et associés impliqués :

- Partenariat National de l'Eau (PNE-Mali)

Experts impliqués :

- Abdoulaye DEMBELE, ingénieur génie rural
- Daba COULIBALY, hydrologue
- Aly Badra PLEAH, hydrogéologue
- Fousseini MAIGA, Ingénieur des eaux et forêts
- Sember FASCOYE, Sociologue
- Cecilia MEYNET-DIAKITE, géographe

### **RESULTATS**

Les enquêtes ont été mises en œuvre par le Partenariat National de l'Eau du Mali (PNE-Mali) dans 31 villages de la région de Mopti. Une équipe pluridisciplinaire d'experts a été recrutée au sein du réseau du PNE-Mali : hydrologue, ingénieur eaux et forêts, sociologue, géographe. La méthodologie (acteurs cibles, démarche d'enquête) a été établie sur la base des principes de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE).

Un rapport de synthèse et une série de fiches d'enquête ont été élaborés à l'issue des enquêtes. Le rapport identifie les problèmes clés et les priorités des usagers (en particulier en terme de formation) et explore les modes de coopération existants entre usagers. Il identifie également quelques messages clés à l'attention des collectivités locales.

Un atelier de concertation sur l'harmonisation des cadres de concertation des acteurs et usagers du bassin du fleuve Niger a été organisé à Bamako le 15 juillet 2011. Des recommandations ont été formulées et endossées par les participants, en vue d'améliorer les cadres de concertation des acteurs et usagers du bassin du Niger.

### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier Annexes/Composante 1/Activité 1.4)

- Note de synthèse sur les enquêtes, PNE, mars 2008
- Rapport sur la méthodologie de l'enquête, Cécilia MEYNET
- Rapport sur la revue documentaire, PNE novembre 2008
- Rapport final sur la connaissance des acteurs et usagers du fleuve, PNE-Mali, juin 2009
- Rapport final de l'atelier sur l'harmonisation des cadres de concertation des acteurs et usagers du fleuve, PNE-Mali, juillet 2011

## Activité 1.5. Exploiter, mettre en forme et diffuser les données, sous forme de cartographie ou de bases de données

### RESUME

L'insuffisance des cartes ou leur manque de fiabilité est un problème récurrent au Mali. Les fonds de carte existants sont détenus par l'institut géographique national qui les commercialise. Les données sont souvent peu actualisées. Des plans plus spécifiques (réseaux, infrastructures) sont élaborés de façon ponctuelle à l'occasion de projets d'aménagement, selon les besoins (réseaux, voies d'accès, cadastre...). Les cartes ou SIG produits à cette occasion avec des financements publics sont souvent utilisés au bénéfice d'une institution ou d'un projet, et difficilement mutualisables (pour des raisons politiques ou techniques).

La cartographie s'est donc très vite imposée comme une question centrale dans le cadre du projet, un outil d'analyse et de compréhension incontournable, et ce d'autant plus que de nombreuses données ont été collectées ou produites au cours des quatre années du projet dans des champs très variés (culture, hydrologie, usages de l'eau). Dès la première année d'exécution, les partenaires se sont donc interrogés sur la méthode d'analyse, de stockage et d'exploitation de ces données. L'enjeu d'une approche cartographique était notamment de mettre en cohérence les différentes données produites en superposant plusieurs couches d'informations (données hydrologiques, démographiques, culturelles...). C'était aussi d'apporter des outils directs de compréhension du territoire (restitution visuelle et pédagogique des données) et d'aide à la décision (notamment au travers de systèmes SIG).

Le projet a donc fait le choix, tout au long des quatre années, d'investir fortement sur la cartographie, par un appui technique aux différents partenaires pour la collecte des informations géographiques et la production de cartes, par la création de petits modules de formation technique sur la cartographie dans le cadre du Master *Décentralisation et Ingénierie du Développement Local* (composante 3) et par la production de nombreuses cartes thématiques ou topographiques pour illustrer les activités du projet et servir d'outils d'aide à la décision.

De façon plus globale, une réflexion prospective a été engagée sur l'utilisation des systèmes libres de cartographie interactive pour la production et la restitution des données. En effet, pour répondre au besoin cartographique, on observe aujourd'hui le développement rapide de l'utilisation de ressources cartographiques en ligne, avec deux systèmes parallèles. Les systèmes gérés par des opérateurs privés, en particulier Google (avec les applications GoogleMaps et GoogleEarth) permettent de visualiser gratuitement les données en ligne mais pas de les utiliser hors ligne (elles demeurent la propriété de l'opérateur). A l'inverse, les systèmes libres (du type [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org)) sont gérés par une communauté d'utilisateurs. Les cartes sont produites en ligne sous licence libre (sur le mode de wikipedia) et peuvent être librement téléchargées et utilisées dans des SIG locaux ou des systèmes de navigation GPS.

Le projet a fait le choix d'explorer de façon privilégiée l'option des systèmes libres, dans laquelle les données sont considérées comme un bien public et leur production assurée par une communauté d'utilisateurs. Cette technologie gratuite et simple d'utilisation permet l'accès libre aux données : les utilisateurs peuvent visualiser et exploiter librement et gratuitement les informations cartographiques en ligne. Cette mise à disposition publique et immédiate de l'information semble d'autant plus légitime que la production des données est bien souvent financée sur l'aide publique au

développement. Par ailleurs, ce système offre l'avantage de sécuriser et pérenniser les données, à travers leur publication en ligne (quelle que soit la situation politique ou institutionnelle dans le pays bénéficiaire). Une plate-forme interactive expérimentale s'appuyant sur cette technologie a donc été développée et mise en œuvre à travers le projet.

## **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Point focal : Cécilia MEYNET-DIAKITE, géographe-cartographe

Experts impliqués :

- Olivier AUBER, expert systèmes d'information
- Boukari KONATE, expert systèmes d'information

## **RESULTATS**

### **1. Appui aux partenaires dans la collecte de données et la production de cartes**

Une mission d'assistance technique a été confiée à Cécilia Meynet-Diakite pour appuyer les partenaires du projet dans la collecte des données, leur organisation sous forme de base de données et la production de cartes. Après échanges avec les services compétents, la base OISE a été mise à disposition du projet par la Direction Nationale des Collectivités Territoriales (DNCT). Cette base de données reliée à un SIG rassemble les données sur la carte administrative du Mali et des informations de base (infrastructures, démographie) sur chaque collectivité. Cet outil a permis de disposer, tout au long du projet, d'une base d'information territoriale solide.

Afin de disposer de données géo-référencées, des GPS ont été acquis et distribués aux partenaires chargés de mettre en œuvre des enquêtes (DNPC, FLASH, IRD). Les données collectées (sites d'enquête, données hydrographiques, éléments recensés dans l'inventaire culturel etc.) ont été systématiquement géo-référencées. Un conseil a été apporté aux partenaires pour les méthodes de géoréférencement et de synthèse. Un mode d'emploi simplifié des GPS a été établi.

Une base de données a été établie sous ACCESS à partir des données de l'inventaire culturel. Un travail important a dû être réalisé pour vérifier, rectifier et valider les données. La méthode de collecte a été actualisée sur cette base. A partir de la base de données, ont été produites plusieurs cartes thématiques : patrimoine immatériel, flux des traversées de troupeaux dans le Delta, histoire du peuplement etc. Ces cartes permettent une restitution simple et visuelle des résultats. Elles ont été utilisées à différentes occasions (ateliers, exposition itinérante, festival sur le Niger, brochures etc.).

En complémentarité, des cartes spécifiques ont été produites pour appuyer les actions pilotes du projet. A Mopti, le travail de réflexion sur l'aménagement urbain (et la place de l'eau dans la ville) a été étayé par une série de cartes historiques ou techniques (ex : répartition des usages dans la ville, historique de l'endiguement etc.), utilisés comme outils d'aide à la décision pour permettre aux élus de visualiser la réalité urbaine, et dans une démarche prospective d'imaginer la ville de demain. A Moribabougou, sur la base d'un fonds de plan googleearth, des cartes spécifiques ont été établies pour localiser les réseaux d'adduction en eau existants.

### **2. Expérimentation d'un système libre de production et restitution de données**

Une plate-forme expérimentale a été mise en place à l'adresse <http://www.fleuveniger.net/> pour rassembler et mettre en ligne les données de l'inventaire culturel (activité 1.2). Elle repose sur le

logiciel MediaWiki pour la partie éditoriale et base de données (fiches d'enquête) et l'environnement de cartographie issu du projet [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org) pour le fond cartographique d'intérêt général.

Cette plate-forme interactive rassemble un fond cartographique et des fiches de données par bien, établies selon le modèle de fiche d'enquête élaboré pour l'inventaire. 5 agents de la DNPC ont reçu une formation et un accompagnement pour utiliser l'outil média wiki pour charger en ligne les fiches d'inventaire et les images issues des enquêtes. Ce système permet à la DNPC de mieux conserver et publier les données par la constitution d'une base de données facile à actualiser.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexe/Composante 1/Activité 1.5*)

- Rapports de mission, Olivier AUBER
- Rapports techniques, Cécilia MEYNET
- Cartes thématiques, Cécilia MEYNET

## **COMPOSANTES 2 ..... ORGANISER**

En application des recommandations issues des missions de monitoring réalisées par la Commission Européenne, la composante 2 du projet a été supprimée et les activités initialement prévues ont été redistribuées sur les autres composantes.

## **COMPOSANTE 3 ..... FORMER**

### **Activité 3.1. Former les formateurs : formation de dix chargés d'études et de projet**

#### **RESUME**

Dix chargés d'études et de projet ont été recrutés dans le cadre du projet au sein des structures maliennes partenaires ou associées. Leurs missions consistaient à coordonner les activités sur leurs territoires ou dans leurs champs de compétences (enquêtes, actions pilotes, ateliers, accueil d'experts ou d'étudiants en stage...) et à assurer la remontée d'informations auprès du chef de projet UNESCO, à travers des contacts réguliers et des réunions de suivi organisées tous les deux mois.

Dans le cadre du projet, les chargés d'études et de projet ont bénéficié d'une formation au Mali (programme de formation « à la carte » élaboré par le Master *Décentralisation et Ingénierie du Développement Local*) et en France (voyages d'études de deux à trois semaines dans des structures d'accueil pertinentes en fonction de leur spécialité).

L'enjeu de cette activité était de contribuer au renforcement de la gouvernance et des capacités dans les structures maliennes partenaires et de former des formateurs, certains des chargés d'étude étant amenés par la suite à assurer des formations. Il s'agissait donc à la fois d'un mode opératoire de mise en œuvre du projet (les dix chargés d'études étant le noyau dur de l'équipe projet) mais aussi de former des personnes ressources susceptibles, à l'issue du projet, de disséminer les enseignements.

#### **PARTENAIRES IMPLIQUES**

Points focaux : Bandiougou DIAWARA, UNESCO  
Bani TOURE, université de Bamako  
Vincent ROTGE, Mission Val de Loire



### Partenaires et associés impliqués :

- UNESCO
- Tous les partenaires et associés

## **RESULTATS**

### **1. Voyages d'études**

Six voyages d'études en France de chargés d'études et de projets (issus des structures maliennes partenaires) ont été organisés. Les missions, d'une durée moyenne de deux à trois semaines, étaient coordonnées par la Mission Val de Loire. L'enjeu de ces voyages d'études était de valoriser les ressources d'expertise des partenaires de la Loire (collectivités, universités, établissements techniques) pour appuyer la mise en œuvre des projets pilotes suivis par les chargés d'étude.

Le programme a favorisé l'expérience technique et pratique (immersion dans des services communaux, activités de terrain). Pour chaque voyage, des activités de restitution et de diffusion ont été prévues : debriefing par les chargés d'études auprès des partenaires français, participation à des colloques ou intervention dans des sessions de formation pour valoriser l'expertise des chargés d'études.

Les résultats de chacun de ces voyages en termes d'acquisition de compétences pour les chargés d'études sont résumés ci-dessous :

- **Mady Bagayoko, chargé d'études et de projet, commune urbaine de Mopti**  
(29 mai-24 juin 2009, Paris, Tours, Chinon, Lorient, Veron et Cherbourg)
  - Familiarisation avec des méthodes de planification et d'aménagement de zones portuaires (ports de pêche) en Bretagne ;
  - Echanges d'expérience avec des ONG de protection des ressources fluviales ou de valorisation culturelle, des écomusées ou des musées de la batellerie ;
  - Acquisition de connaissances sur les expériences françaises en matière de gestion portuaire et enrichissement du fonds documentaire de la commune urbaine de Mopti grâce aux documents collectés auprès des structures visitées : ports de Paris, écomusée du Veron, association Loire Canoë kayak de Chinon, association Bout avant (batellerie traditionnelle), ports de Lorient port de plaisance de Kernevel.
- **Moulaye Coulibaly, chargé d'études et de projet, Direction nationale du patrimoine culturel (DNPC)**  
(01-19 juin 2009, Paris, Digne-les Bains, Saumur et Orléans)
  - Enrichissement et approfondissement de la démarche méthodologique de l'inventaire du patrimoine culturel et naturel du Mali ;
  - Acquisition de connaissances sur les expériences récentes initiées en France en matière d'inventaire du patrimoine culturel et naturel ;
  - Renforcement du partenariat entre la DNPC et le Ministère français de la Culture (Direction des Patrimoines).

- **Mahamadoun Coulibaly, chargé d'études et de projet, commune urbaine de Ségou**  
**Badie Coulibaly, chargé d'études et de projet, Assemblée Régionale de Mopti**  
(05-22 octobre, Tours, Montlouis, Blois, Orléans, Angers et Paris)  
Ces deux voyages d'étude ont été organisés conjointement, afin de faciliter les échanges entre deux expériences menées par les partenaires du projet sur des contenus et des objectifs similaires : la création d'une maison du fleuve à Ségou et la mise en place d'une maison du delta à Mopti. Les résultats des voyages d'études sont les suivants :
  - Familiarisation avec les techniques d'interprétation en Val de Loire et les techniques de recensement du patrimoine (Observatoire de Loire) ;
  - Compréhension du statut des acteurs pertinents du Val de Loire (dont les statuts pourraient se rapprocher de ceux des futures maisons du Delta et du fleuve) et de leurs modes de financement ;
  - Réflexion sur l'identité des maisons et les synergies possibles entre les deux structures ;
  - Structuration de certaines activités : formations en fonction des publics cibles, expositions, etc. ;
  - Contribution à la préparation de l'atelier pilote de Mopti (décembre 2009, voir activité 4.3).
  
- **Elmehdi Ag Hamita, chargé d'études et de projet, ABFN**  
(20 septembre-03 octobre 2009 ; Paris, Orléans, Nantes et Clermont Ferrand)
  - Approfondissement des connaissances en terme de gestion et d'administration d'une Agence de l'eau notamment en ce qui concerne la mise en place d'un mécanisme financier de perception et d'utilisation des redevances sur les usagers de l'eau ;
  - Renforcement du partenariat entre l'ABFN et l'agence de l'Eau Loire Bretagne : mise en œuvre du protocole d'accord signé en juillet 2009 à Bamako.
  
- **Mahamadou KONE, chargé d'études et de projet, bureau de l'UNESCO à Bamako**  
(12 mars-01<sup>er</sup> avril 2010, Paris, Angers, Tours, Chinon et Orléans)
  - Acquisition de connaissances sur les expériences françaises en matière de gestion du service public de l'eau potable et d'assainissement et de l'intercommunalité.
  - Echange avec l'ONG d'Aquassistance pour son implication dans la mise en œuvre du projet d'eau potable de Moribabougou en qualité de maître d'œuvre ;
  - Signature de la convention de financement du projet par les maires des Ponts-de-Cé et de Moribabougou (26 mars 2010).

## 2. Formation au Mali à l'IUDT :

Quatre modules de formation ont été dispensés à l'université de Bamako par l'Institut Universitaire de Développement Territorial (IUDT) en faveur des chargés d'études :

- Ingénierie et montage d'un projet de formation,
- Ingénierie et montage d'un projet d'étude,
- Animation et évaluation d'une session de formation,
- Animation et évaluation d'un projet de développement.

L'objectif de la formation était de contribuer à une meilleure compréhension par les chargés d'études des outils, méthodes et techniques d'ingénierie, de montage et de pilotage de projets de formation et de développement. Elle a complété les voyages d'étude en France.

### 3. Réunions de suivi

Une réunion des chargés d'étude et de projet s'est tenue tous les deux à trois mois à Bamako. Animée par le chef de projet, elle permettait de faire le point sur l'avancement des activités, de mettre en commun les travaux réalisés par les chargés d'études, de favoriser la synergie et la complémentarité entre les activités et de renforcer la communication et la concertation dans la gestion du projet.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 3/Activité 3.1*)

- Rapport d'activité de la formation des chargés d'études, O. SAMAKE, octobre 2010
- Rapport de synthèse de la formation des chargés d'études, IUDT, février 2010
- Rapport d'évaluation de la formation des chargés d'études, IUDT, décembre 2010
- Rapports des voyages d'étude des chargés d'études
  - Mady Bagayogo, mai 2009,
  - Moulaye Coulibaly, juin 2009,
  - Elmedi Ag Hamita, octobre 2009,
  - Badie Coulibaly et Mahamadoun Coulibaly, octobre 2009,
  - Mahamadoun Kone, mars 2010.

### **Activité 3.2. Renforcer et pérenniser l'Institut Universitaire du Développement Territorial (ex DESS DIDL)**

#### **RESUME**

L'un des objectifs centraux du projet était de renforcer les capacités des décideurs et gestionnaires, en particulier au niveau local, dans les thématiques liées au fleuve Niger. Il ne s'agissait pas en premier lieu de former des spécialistes – même si certaines formations techniques ciblées ont été organisées – mais plutôt de sensibiliser des professionnels ou fonctionnaires, de profil varié, aux enjeux clés pour la bonne gouvernance du fleuve et de leur donner les éléments de compréhension et outils nécessaires pour monter des projets (aménagement, adduction d'eau etc.) avec une vision globale de l'impact sur le milieu naturel et culturel. En effet, l'avenir du fleuve dépend non seulement des grandes décisions d'aménagement prises à l'échelle du pays ou du bassin, mais aussi de la multiplicité des décisions, interventions ou opérations menées par des collectivités locales ou des ONG à l'échelle locale. L'enjeu est donc de disséminer, dans des programmes existants, une conscience de l'importance du fleuve comme bien commun et levier de développement du pays, d'éveiller un intérêt et susciter des initiatives. C'est cet esprit qui a présidé aux activités de formation.

Afin de valoriser l'existant, le projet a fait le choix de s'appuyer sur un DESS de formation continue intitulé *Décentralisation et Ingénierie du développement local* (DIDL). Créé en 2002 au sein de l'Université de Bamako, ce programme forme chaque année environ 80 professionnels de profil généraliste, issus des services de l'Etat, des collectivités locales ou de bureaux d'études ou ONG. Intégré dans le réseau des DESS africains de développement local, il positionne son projet pédagogique en appui aux dynamiques et promoteurs du développement local pour former, par un diplôme universitaire de troisième cycle, des « animateurs et experts du développement local »

et développer des métiers destinés à « piloter et dynamiser le développement au niveau local ». Le DESS DIDL a développé dans des coopérations techniques avec plusieurs universités européennes (Grenoble, Lyon, Angers). Géré sous la forme d'un institut, il dispose par ailleurs d'une certaine autonomie ce qui lui donne plus de stabilité, dans un contexte d'instabilité périodique de l'université de Bamako.

Le projet s'est donc inscrit en appui à ce DESS, avec l'objectif de développer des contenus de formation sur le fleuve, sous l'angle à la fois environnemental et culturel. L'originalité consistait à s'appuyer sur toutes les activités du projet (recherche, actions pilotes, actions éducatives) pour alimenter les contenus de formation. Ainsi les résultats des travaux hydrologiques, de l'inventaire culturel ou des enquêtes anthropologiques ont été présentés en cours par les personnes ressources chargées de les coordonner, et ce dans le but de mettre les étudiants en contact direct avec la recherche « en train de se faire ». De même, les techniciens ou gestionnaires chargés de coordonner les actions pilotes les ont restitué en cours sous forme d'études de cas et ont, pour certains, organisé des visites de terrain. De façon générale, le réseau professionnel et institutionnel progressivement construit au travers des activités du projet (géographes, historiens, hydrologues, gestionnaires du patrimoine, techniciens de bureaux d'études etc.) a été utilisé comme pôle de ressources pour la formation, dont environ la moitié des intervenants était issu du monde professionnel.

Pour capitaliser sur l'expérience développée en Val de Loire, l'élaboration des contenus pédagogiques a été coordonnée conjointement par l'université de Bamako et la Mission Val de Loire. Celle-ci a mobilisé des compétences spécifiques au sein de l'université de Tours et de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers (hydrobiologie et gestion des milieux aquatiques, médiation culturelle, aménagement du territoire etc.). Si les responsables pédagogiques du programme ont cherché à éviter le piège d'une comparaison systématique entre la Loire et le Niger, l'expérience de la Loire a permis, en filigrane, de structurer la maquette pédagogique.

Afin de permettre à la fois une sensibilisation générale de l'ensemble des auditeurs et une formation approfondie pour ceux qui en faisaient le choix, l'intervention a été double. D'une part, des petits modules spécifiques de sensibilisation aux questions fluviales ont été incorporés au tronc commun d'enseignement. Par ailleurs, deux options de spécialisation de 200 heures chacune ont été élaborées et soumises à recrutement : « Gestion environnementale des milieux aquatiques et fluviaux » et « Gestion du patrimoine et développement durable » (GPA).

A l'issue du projet, le bilan s'avère très positif et dépasse les résultats attendus. Trois promotions successives des deux options de spécialisation nouvellement créés ont été formées. Le DESS a été transformé en Master au sein d'un institut, dont le diplôme est désormais validé par l'Etat. Un réseau d'enseignants et d'intervenants professionnels dans différentes thématiques (hydrologie, environnement, aménagement urbain etc.) a été créé et pérennisé. Des relations de confiance et de coopération régulière ont été établies entre l'université de Bamako et les différents partenaires (université de Tours, UCO, IRD), qui mettent régulièrement à disposition des intervenants ponctuels pour les cours.

## **PARTENAIRES IMPLIQUES**

- Université de Bamako / Institut Universitaire de Développement Territorial : MASTER Décentralisation et Ingénierie du Développement Local
- Mission Val de Loire
- Université de Tours
- Université Catholique de l'Ouest

## **RESULTATS**

### **1. Appui au DESS/Master « Décentralisation et Ingénierie du Développement Local » (DIDL)**

La formation initiale du DESS *Décentralisation et Ingénierie du Développement Local* se répartit sur 15 mois avec un Tronc commun (270 heures), suivi d'une période de stage (3 mois) et de rédaction du mémoire-terrain (3 mois), puis une période de spécialisation (200 heures). Au lancement du projet, le DESS était opérationnel depuis 5 ans et formait environ 80 personnes par promotion. Il proposait trois options de spécialisation : gestion économique/management de projet, gestion administrative des collectivités et gestion financière des collectivités. 80% des effectifs sont des personnes en situations d'emploi exerçant des activités en lien avec le développement local ou territorial et 20% sont des étudiants en formation initiale de niveau maîtrise.

L'appui pédagogique apporté par le projet au DESS a été coordonné par l'Université de Bamako (Pr Bani Touré) et la Mission Val de Loire. Au cours du projet, cinq réunions pédagogiques se sont tenues à Bamako ou à Tours en présence de Bani Touré et des enseignants des universités françaises partenaires, pour définir les contenus prioritaires, élaborer progressivement la maquette pédagogique, la tester et l'évaluer.

Pour sensibiliser de façon globale l'ensemble des auditeurs aux enjeux de gouvernance du fleuve, il a été décidé d'incorporer quelques modules courts de connaissance préliminaire dans le tronc commun sous forme de séance débat participative (où les étudiants étaient amenés à partager leur expérience du fleuve) et de visites sur le terrain (site d'exploitation du sable de Kalaban Koro, site de pratique de la teinture à Bozola etc.).

A l'issue des deux premières réunions techniques, l'équipe pédagogique a fait le choix de construire deux options de spécialisation de 200 heures chacune, venant s'inscrire dans le cursus initial. Prévoir deux options distinctes permettait en effet de toucher un plus vaste public et d'approfondir les contenus techniques. La première option, intitulée *Gestion environnementale des milieux aquatiques et fluviaux*, vise à mieux connaître les enjeux environnementaux liés au fleuve et les mécanismes de gouvernance et de gestion des territoires fluviaux. Elle s'appuie sur des études de cas d'opérations de restauration des milieux aquatiques ou d'assainissement. La deuxième option, intitulée *Gestion du patrimoine et développement durable* vise à mieux connaître la notion de patrimoine culturel et comprendre les politiques, stratégies et outils pour l'intégrer dans les processus de développement local. Elle s'appuie sur des études de cas de restauration ou de valorisation du patrimoine culturel.

Le recrutement des auditeurs a été mis en œuvre par l'université de Bamako au travers d'un appel à candidatures soutenu par une campagne médiatique (conférence de presse, spots

télévisés et radios). Les candidats sont de profil très divers : fonctionnaires des services de l'Etat ou de collectivités locales, techniciens ou gestionnaires travaillant dans des bureaux d'études ou des ONG. La sélection des auditeurs des deux modules de spécialisation a été réalisée par l'université de Bamako, en consultation avec la Mission Val de Loire. La formation est payante (600.000 FCFA pour les auditeurs du programme créé par le projet ; 1.000.000 FCFA pour les autres auditeurs) et la plupart des étudiants bénéficient d'une bourse, soit par leur employeur soit par un partenaire international.

Les deux nouvelles options de spécialisation créées par le projet offrent chacune 200 heures de formation. Les cours ont été délivrés par une trentaine d'enseignants et intervenants professionnels du Mali, et une dizaine d'intervenants internationaux mobilisés par le projet (enseignants ou professionnels du Val de Loire et représentant de l'ABN). La démarche pédagogique associe des séminaires techniques (entre 2 et 4 heures), et des séquences sur le terrain (voyage d'étude à Ségou, travail sur site sur des quartiers historiques de Bamako etc.). Les enseignants ont cherché à s'inscrire dans une démarche participative (séquences de tour de tables, conférences débats). Des fiches d'évaluation ont été remplies par les auditeurs et par les enseignants. Afin de valoriser les résultats du projet, les chargées d'études et de projet ont été mobilisés régulièrement pour présenter leur travail.

Sur le plan pratique, l'organisation des cours (établissement du calendrier, contacts avec les intervenants, préparation logistique...) a été assurée par l'université de Bamako, sous la coordination de Bani Touré, avec l'appui d'un assistant pédagogique et d'agents de suivi des cours (contrôle de la présence, prise de note, collecte des évaluations, production de notes journalières et d'un rapport de synthèse). Après quelques difficultés logistiques constatées lors de la première promotion, des ajustements ont été apportés : du matériel pédagogique complémentaire a été mis à disposition de l'université (ordinateurs, projecteur, télévision) et deux chargés d'étude du projet ont été désignés pour assurer le contact avec les intervenants de chaque option (pour garantir la cohérence globale).

Une évaluation a été réalisée en mai-juin 2009 à l'issue de la première promotion, sur la base de l'analyse des fiches d'évaluation et de plusieurs réunions de consultation organisées avec les enseignants maliens et français. Sur le plan pratique, plusieurs dysfonctionnements ont été relevés : problèmes d'impayés ; démobilisation du personnel pendant la période électorale ; problèmes administratifs pour les congés formation de certains agents de l'Etat ; participation insuffisante des chargés d'études et de projet. Sur le plan pédagogique, l'évaluation a recommandé de renforcer l'approche pratique et les études de cas, en cohérence avec les besoins exprimés par les auditeurs (répondre à des questions clés de développement). Il a été suggéré également de renforcer le tronc commun entre les deux options pour favoriser l'approche intégrée et de développer les interventions « à deux voix » associant intervenants maliens et français pour pérenniser le programme de formation à l'issue du projet.

Au cours des quatre années, trois promotions d'une trentaine de personnes ont bénéficié des deux options de spécialisation créées par le projet. Les profils des participants étaient variés : fonctionnaires (Directions nationales du patrimoine culturel, de l'environnement ou de l'hydraulique), représentants de collectivités locales, membres de bureaux d'études ou d'ONG. Les deux options ont permis d'élargir le recrutement du DESS à de nouvelles disciplines (architecture et urbanisme, ingénierie, histoire, ethnologie et archéologie, entrepreneuriat culturel...). L'aspect pratique des cours (études de cas, visites sur le terrain) et la démarche participative et interactive ont été particulièrement appréciés par les auditeurs.

## 2. Création de l'Institut universitaire de Développement Territorial

Le DESS *Décentralisation et Ingénierie du Développement Territorial* a été transformé en Institut Universitaire de Développement Territorial (IUDT). La création de l'Institut, officialisée par un arrêté du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, marque l'aboutissement du processus de consolidation des contenus pédagogiques. Le programme des cours a été restructuré sous forme de Master. L'Institut délivre désormais un diplôme validé par l'Etat. Placé sous l'autorité du Rectorat, l'Institut dispose d'une autonomie de gestion au sein du système universitaire. Cette évolution institutionnelle constitue une réussite importante pour le projet et un gage de pérennité des options créées.

### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 3/Activité 3.2*)

- Trame pédagogique du DESS DIDL : présentation des thématiques des modules de spécialisation, 2008-2009
- Note d'évaluation du DESS, Bani TOURE, déc 2008
- Maquette générale du MASTER DIDL, 2009-2010
- Maquette des options de spécialisation *Gestion environnementale des milieux aquatiques et fluviaux* et *Gestion du patrimoine et développement durable*
- Rapport d'activité du programme de MASTER DIDL, promotion 2009-2010, Bani TOURE, juin 2010
- Rapport d'activité du programme de MASTER DIDL, promotion 2010-2011, Bani TOURE, Septembre 2011

### **Activité 3.3. Concevoir des modules thématiques de formation à l'attention des collectivités territoriales**

#### **RESUME**

En complément de la formation de troisième cycle délivrée dans le cadre du Master DIDL, le projet a décidé d'investir sur des modules courts de formation continue plus ciblés délivrés sur le terrain, à Bamako et dans les régions de Ségou et Mopti. En accord avec la philosophie de l'IUDT, l'objectif du programme de formation continue est d'accompagner des décideurs, techniciens ou gestionnaires dans le montage et la mise en œuvre de projets dans les zones riveraines du fleuve Niger. La formation vient appuyer le montage de projets pré-identifiés, ou plus en amont faciliter le diagnostic et l'identification de projets.

Les thématiques de formation ont été identifiées avec l'appui de l'Association des Municipalités du Mali (AMM) au moyen d'un questionnaire et correspondent, en particulier aux priorités des communes. Si la cible principale des modules était les techniciens et élus de collectivités territoriales, le public s'est avéré très large, associant également des agents des services déconcentrés de l'Etat des zones bénéficiaires ou des représentants d'ONG.

Les thématiques de formation ont été identifiées avec l'appui de l'AMM au moyen d'un questionnaire et correspondent, en particulier aux priorités des communes. Si la cible principale des modules était les techniciens et élus de collectivités territoriales, le public s'est avéré très

large, associant également des agents des services déconcentrés de l'Etat des zones bénéficiaires ou des représentants d'ONG.

## **PARTENAIRES IMPLIQUES**

Points focaux : Bandiougou DIAWARA, UNESCO

Bani TOURE, université de Bamako

Amadou DOUMBIA, AMM

Partenaires et associés impliqués :

- UNESCO
- AMM
- Tous les partenaires et associés

## **RESULTATS**

### **1. Programme de formation continue *Décentralisation et ingénierie du développement local* »**

Un programme de formation continue a été élaboré au sein de l'Institut Universitaire de Développement Territorial (IUDT) par l'université de Bamako, en coopération étroite avec l'AMM. Le programme s'adresse en priorité aux collectivités locales et aux techniciens des services déconcentrés de l'Etat de niveau Bac +2/3 ans et de niveau CAP (Certificat d'Aptitude Professionnelle) et BT (Brevet de Technicien), en cohérence avec le profil et les besoins de formation du personnel des collectivités locales.

Les modules de formation ont été conçus autour de thématiques plus ciblées, identifiées comme prioritaires par les collectivités territoriales. Cinq modules de 20 heures ont été proposés. Deux modules s'adressent aux techniciens de niveau Bac + 2/3 ans : (1) Etude, montage et gestion de projets – Contrôle et (2) Suivi et évaluation des projets. Trois modules s'adressent plus largement aux techniciens de niveaux CAP et BT : (1) Gouvernance de l'eau et Gestion Intégrée de la Ressource en Eau (2) Gestion de l'environnement et assainissement et (3) Gestion du patrimoine culturel. Les modules sont alimentés par les résultats des actions pilotes du projet (utilisées comme études de cas et présentées par les chargés d'études et de projet).

La formation continue a été organisée sur une base régionale : une session à Bamako, une session à Ségou et une session à Mopti. Une centaine de personnes des régions de Koulikoro, Ségou, Mopti, et Gao ont bénéficié des 5 modules de formation (total : 100 heures). Les participants étaient issus des communes des régions cibles (secrétaires généraux, responsable de service en assainissement,...) des services techniques de l'état (Direction nationale de l'hydraulique, ...) ou de structures associatives (ONG, association de communes,...).

Pour chaque module, deux jours ont été consacrés aux présentations techniques réalisées par des personnes ressources de profil varié (ex : Lassana Cissé, chef de la mission culturelle de Bandiagara ; Mady Bagayoko, directeur des services techniques de la commune de Mopti etc.). Puis les participants ont travaillé en groupes pendant deux jours sur des projets concrets issus des régions cibles, sous l'encadrement des personnes ressources. Proposés par les participants eux-mêmes, les projets étaient de nature très variée : assainissement de Gao, aménagement des berges de Mopti etc. Les participants étaient invités à rédiger la trame globale d'un projet



(objectifs, résultats attendus, activités etc.). La dernière journée était consacrée à la restitution des travaux de groupe et à la synthèse. La démarche pratique – accompagner le montage d'un projet – a été très appréciée par les auditeurs. Quelques projets ont pu être effectivement mis en œuvre à l'issue de la session.

## **2. Programme *Patrimoine culturel et développement local***

Une synergie a été établie avec le projet *Patrimoine culturel et développement local*, coordonné par l'Association Internationale des Maires Francophones (AIMF) et mis en œuvre entre 2009 et 2012 dans cinq pays de la sous-région parmi lesquels le Mali avec un financement de l'Union Européenne. De façon générale, le projet conçoit et met en œuvre des formations pratiques destinées à accompagner des élus et techniciens de collectivités locales pour mieux prendre en compte, dans leurs programmes de développement, le patrimoine culturel de leur territoire. Pour chaque session (5 jours), 20 communes sont sélectionnées sur dossier à partir d'un appel à candidatures. Chaque commune est représentée par un élu et un technicien. Après une série de présentations techniques (cadre de la décentralisation en matière de patrimoine, connaissance du patrimoine etc.), les collectivités sont accompagnées, en travaux de groupe, pour identifier le patrimoine culturel de leur commune sur lequel elle souhaiterait engager une intervention prioritaire puis élaborer un projet.

Une première formation technique a été organisée par le projet *Patrimoine culturel et développement local* au Mali en octobre 2010 et permis de former 40 élus et techniciens issus de 20 communes. Pour valoriser cette expérience, le projet *Niger-Loire : Gouvernance et Culture* a souhaité s'associer au projet *Patrimoine culturel et développement local* pour organiser une deuxième session en mai 2011 ciblant plus particulièrement des collectivités riveraines du fleuve. 40 élus et techniciens de 20 communes urbaines et rurales ont bénéficié de la formation et été aidés au montage de projets très divers : restauration du patrimoine bâti (Sama Foula), structuration du musée communal (Bamako), création d'un circuit touristique (Djenné), amélioration de l'accueil du public lors des festivités de la traversée des troupeaux (Diafarabé)...

L'approche pratique de la formation a été saluée par les participants. Deux des projets élaborés ont par la suite été soumis pour financement à la délégation de l'Union Européenne au Mali par les communes porteuses, sur leur propre initiative.

### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 3/Activité 3.3*)

- Maquette du programme de formation continue, mars 2008
- Programme détaillé de la formation continue, septembre 2008
- Rapport de mission, 1ère phase formation continue, Bani TOURE, septembre 2008
- Note d'information, formation continue, Bani TOURE, janvier 2011
- Rapport de mission, 2ème phase, formation continue, mars 2011

La quatrième composante du projet était consacrée à des actions pilotes réalisées dans des collectivités riveraines du fleuve sur des thématiques clés du développement local : adduction en eau, restauration des berges, dépollution, assainissement, éducation environnementale... Le projet s'inscrivait en accompagnement des collectivités locales bénéficiaires (commune 6 de Bamako, communes urbaines de Mopti, Ségou et Djenné). A visée démonstrative, ces opérations étaient avant tout destinées à expérimenter des méthodologies applicables par les collectivités dans les zones riveraines. Elles étaient également utilisées comme études de cas dans le cadre des activités de formation (composante 3).

#### **Activité 4.1. Améliorer l'adduction en eau potable à Moribabougou**

##### **RESUME**

Moribabougou est une commune de 24 000 habitants située à 20 kilomètres de Bamako. Malgré sa proximité avec la capitale, elle n'est pas desservie en eau par la Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable (SOMAGEP) en raison notamment de sa topographie (sol caillouteux et pentu). L'approvisionnement en eau de la commune est assuré par des opérateurs privés (ZeinaHydro et PNIR) qui sont loin de pouvoir répondre à l'ensemble des besoins, d'autant plus que la commune est amenée à croître dans les années à venir (accueillant des populations urbaines travaillant à Bamako). L'amélioration de l'accès à l'eau potable est donc une priorité centrale de la commune, qui en a fait un axe directeur de sa coopération décentralisée avec les Ponts-de-Cé (commune située en périphérie d'Angers dans le Val de Loire).

Le projet s'est proposé de travailler à l'échelle intercommunale (Moribabougou et ses communes voisines Sangarébougou et Ngabacoro Droit). La démarche consistait dans un premier temps à explorer les perspectives d'urbanisation des communes, pour évaluer les besoins en eau à moyen terme, puis à dresser un état des lieux du fonctionnement et de la gestion des réseaux existants et chiffrer les différentes options techniques d'accès à la ressource en eau (station de traitement ou forages). A l'issue de cette phase exploratoire, les communes se sont prononcées en faveur de la création de forages complémentaires. Sur cette base, un projet destinée à localiser et quantifier la ressource en eau a été élaboré en partenariat avec la commune des Ponts de Cé, l'Agence de l'Eau-Loire Bretagne et Angers Loire Métropole. Il prévoyait notamment une étude hydro-géologique et des forages de reconnaissance. L'ONG Aquassistance, spécialisée dans l'accès en eau, a été désignée pour apporter une assistance à maîtrise d'ouvrage.

Les premières investigations ayant permis de mettre à jour une source artésienne et de localiser la ressource en eau, les études hydrogéologiques et les forages de reconnaissance initialement envisagés ont pu être annulés et le projet réinvesti sur une phase pré-opérationnelle. Il a donc été décidé de renforcer le réseau d'adduction d'eau existant par un raccordement au château d'eau et de réaliser une première étude pour un schéma directeur du réseau d'eau. De façon transversale, les communautés et opérateurs existants étaient impliqués à travers différentes activités éducatives ou de concertation. Les réalisations ont donc été au-delà de la programmation initiale et les trois communes disposent aujourd'hui des éléments préliminaires pour planifier des investissements. Toutefois, pour dimensionner efficacement le réseau, un pompage d'essai devra être réalisé sur le forage artésien de Sangarébougou et l'étude du schéma directeur du réseau d'eau devra être approfondie.

## **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Point focal : Mahamadou KONE, chargé d'étude et de projet, UNESCO Bamako

Partenaires et associés impliqués :

- Commune de Moribabougou et commune des Ponts de Cé (associés)
- Agence de l'Eau Loire Bretagne (partenaire)
- Angers Loire Métropole (partenaire)
- Aquassistance (assistance technique)

Experts :

- Cathy SAVOUREY, urbaniste, professeur associé, université de Tours
- Daniel ROUSSEL, Architecte-urbaniste
- Jean-Claude CLERMONT, Aquassistance
- Jean-Marie BATTAREL, Aquassistance
- Clémence SAVARY, étudiante, université de Tours

## **RESULTATS**

### **1. Etat des lieux et diagnostic préliminaire (2008-2009)**

Une étude préliminaire a été réalisée en 2008 (université de Tours/université de Bamako). Elle a permis de préciser les besoins en eau en fonction des perspectives d'urbanisation de la commune (à partir d'une analyse cadastrale et de projections démographiques), de dresser un état des lieux des réseaux d'adduction en eau existants (cartographie des canalisations, châteaux d'eau et bornes fontaines, description et évaluation du fonctionnement, propositions d'amélioration) et d'ouvrir des pistes de réflexion pour la mise en place d'un système global d'adduction en eau sur l'ensemble de la ville, répondant aux besoins actuels et futurs de la population.

Sur cette base, une étude de faisabilité technique et financière sur la mise en place d'un système d'adduction en eau desservant Moribabougou et les communes voisines a été réalisée en 2009. Elle a permis de chiffrer les besoins en eau à une échelle de 20 ans, d'analyser et chiffrer les différentes solutions techniques possibles à partir des eaux souterraines (forages) ou des eaux de surface (station de traitement).

Un atelier s'est tenu les 25-26 septembre 2009 à Moribabougou, avec le maire, les services de l'Etat et les gestionnaires des réseaux existants pour restituer les résultats de l'étude, déterminer la solution technique (forage ou station de traitement) et échanger sur le mode de gestion. A l'issue de l'atelier, la commune s'est prononcée en faveur de la réalisation de forages (l'option d'une station de traitement paraissant trop coûteuse et aléatoire).

### **2. Elaboration d'une proposition de projet pour l'identification de la ressource en eau (2010)**

Dans le prolongement des études préliminaires, une proposition de projet a été rédigée pour localiser et quantifier la ressource en eau. Elle prévoyait initialement la réalisation d'études hydrogéologiques (photo-interprétation, prospections géophysique) et de 4-6 forages de reconnaissance et l'organisation d'activités de formation et de sensibilisation. Le projet, porté par la Commune des Ponts de Cé dans le cadre de la coopération décentralisée avec Moribabougou,

a été mis en œuvre en coopération avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et Angers Loire Métropole et avec l'appui technique de l'ONG Aquassistance.

### **3. Reformulation du projet suite à la mission d'assistance technique (mai 2010)**

Une mission d'assistance technique a été réalisée par Aquassistance (Jean-Marie Battarel, hydrogéologue) en mai 2010. Destinée initialement à préparer la mise en œuvre du projet, la mission a mis à jour l'existence de plusieurs forages et en particulier d'un forage artésien dans la commune de Sangarébougou. Celui-ci atteste de la présence d'une ressource en eau importante et permet de localiser les zones à haut potentiel, situées dans la nappe des grès du Précambrien et notamment de Sotuba. L'exploitation de cette nappe permettrait d'obtenir, selon des estimations préliminaires, un débit de 1000 m<sup>3</sup>/j à partir de deux forages de grande profondeur (environ 130 m) dans le secteur de la vallée de Farakoba (située à l'extrême nord-ouest de Moribabougou et de Sangarébougou). Cette implantation présente en outre l'avantage de se situer à proximité du plateau dominant les trois communes, permettant ainsi la création d'un réservoir unique et d'une distribution gravitaire.

La mission a donc recommandé d'annuler les études hydrogéologiques et les forages de reconnaissance initialement envisagés pour réinvestir le projet de façon pré-opérationnelle sur la réalisation d'un pompage d'essai sur le forage artésien de Sangarébougou, le renforcement du réseau d'adduction d'eau existant sur les zones prioritaires où les besoins ne sont pas couverts, la réalisation d'une étude préliminaire pour la mise en place d'un schéma directeur du réseau d'eau et des actions de sensibilisation et d'éducation à l'eau.

### **4. Pompage d'essai sur le forage de Sangarébougou (2011)**

Aquassistance a recommandé la réalisation d'un pompage d'essai sur le forage artésien de Sangarébougou, localisé suite à la mission de mai 2010, afin de préciser et quantifier la ressource en eau disponible. Les premières investigations et les données collectées auprès de la DNH permettaient en effet d'escompter un débit important pour ce forage, débit très inhabituel dans la zone mais devant être confirmé par un pompage d'essai. Etant donné le débit prévisionnel du forage, il était nécessaire pour assurer la fiabilité des résultats d'utiliser une pompe immergée de 80 m<sup>3</sup>/h et de réaliser le pompage sur une période d'au moins 72 heures, suivie d'un prélèvement et d'une analyse complète physico-chimique et bactériologique de l'eau. Toutefois, aucun des prestataires consultés au Mali ne disposait d'une pompe en mesure de respecter le cahier des charges. L'achat et l'importation d'une pompe de cette nature a été envisagé mais s'est avéré trop coûteux. La réalisation de ce pompage d'essai a donc été annulée. Toutefois, la commune et ses partenaires devraient considérer cette action prioritaire à l'avenir car évaluer précisément la disponibilité de la ressource en eau conditionne un dimensionnement adapté du réseau.

### **5. Renforcement de la capacité d'alimentation en eau du réseau PNIR (2011)**

En réponse à la demande de la commune, il a été décidé de cibler les efforts du projet sur le renforcement des capacités du réseau PNIR d'adduction en eau de Moribabougou, dont la capacité (20 bornes fontaines et 150 branchements particuliers) est largement insuffisante. Des pompages d'essai ont été réalisés pour évaluer le débit, la profondeur et les caractéristiques physico-chimiques du forage d'alimentation du réseau PNIR (15 m<sup>3</sup>/h) et d'un autre forage à pompe manuelle situé à 700 mètres (8 m<sup>3</sup>/h). Des travaux de raccordement de ce second forage

au château d'eau du réseau PNIR ont ensuite été réalisés. Le château d'eau, dont le débit a augmenté de 55% est désormais en mesure de couvrir les besoins en eau de 10000 personnes.

## **6. Etude préliminaire du schéma directeur du réseau d'eau (2011)**

Afin de planifier les phases ultérieures du développement du réseau sur une base intercommunale (Moribabougou, Sangarébougou et Ngabacoro Droit), il est essentiel de disposer d'un outil de prévision des besoins d'alimentation en eau potable des populations des trois communes, en fonction de l'évolution prévisionnelle de la démographie et du développement socio-économique et urbanistique. A cet effet, une étude préliminaire de schéma directeur du réseau d'eau a été réalisée entre août et octobre 2011. L'étude a permis de localiser les réseaux existants d'approvisionnement en eau sur le schéma cadastral des trois communes sur la base d'images satellitaires et d'esquisser une architecture du réseau (conduites principales, secondaire et tertiaire). Afin d'aboutir à un schéma directeur réellement opérationnel, il est nécessaire de réaliser une étude complémentaire, permettant notamment de compléter la modélisation – qui demeure incomplète - et de réaliser une simulation de réseau.

## **7. Formation et sensibilisation (2011)**

Pour accompagner le projet, l'accent a été mis sur la sensibilisation, la concertation et la formation. 30 élus et de techniciens des 3 communes bénéficiaires ont bénéficié d'une formation destinée à mieux comprendre le mandat de la collectivité locale en tant que maître d'ouvrage des projets d'approvisionnement en eau potable (politique nationale de l'eau, rôle et responsabilités des différents acteurs) et les outils disponibles (dispositifs d'appui et mobilisation des ressources financières).

100 enfants de 2 écoles primaires de Moribabougou ont bénéficié d'une opération de sensibilisation et d'éducation soulignant l'importance de l'eau dans la vie humaine, les enjeux de l'accès à l'eau potable et les modes de gestion. L'animation en classe a été suivie d'une visite d'installations hydrauliques, guidée par le président du comité de gestion du réseau PNIR qui a donné des explications sur le fonctionnement du système et des installations, de la prise d'eau à partir du forage jusqu'à sa livraison au consommateur en passant par le château d'eau.

Des réunions publiques ont par ailleurs été organisées en ciblant spécifiquement les femmes, dont la participation effective aux processus de décision est essentielle à la pérennité du projet. Une trentaine de femmes représentant les associations féminines locales ont participé à des réunions publiques d'échange ou de restitution et partagé leurs priorités et leurs propositions (localisation des bornes fontaines, zones prioritaires etc.).

### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 4/Activité 4.1*)

- Diagnostic territorial de la commune de Moribabougou et orientations pour la mise en place d'une adduction d'eau potable, C. Savary, M. Koné, 165p. septembre 2008,
- Rapport de mission d'expertise de Cathy Savourey, 18 pages, juillet 2008
- Rapport de la mission d'expertise d'AQUASSISTANCE, JM. BATTAREL, 24 p. mai 2009
- Rapport d'étude sur les pompages d'essais, CHIC AFRIQUE, 36 p. juin 2011
- Rapport d'étude préliminaire sur le schéma directeur, SERHOS, 63 p. novembre 2011
- Rapport de formation des élus et techniciens, Y. DIABY, 20 p. mars 2011

## Activité 4.2. Création d'un centre de transfert des déchets

### RESUME

Un centre de transit a été aménagé à Bamako dans le cadre de la coopération entre Angers Loire Métropole et Bamako. Ce centre est destiné à protéger un collecteur d'eau pluviale des souillures des ordures ménagères contiguës. Il permet également aux GIE de décharger leur collecte et de minimiser les temps d'attente aujourd'hui très importants (dans des rotations en baisse par matinée). Des études ont été réalisées pour aider les GIE à organiser le tri des déchets (plastique, humus, sable latéritique, ferreux) initialement réalisé de façon sauvage.

### PARTENAIRES ET EXPERTS IMPLIQUES

Partenaires et associés impliqués :

- Angers Loire Métropole (partenaire)
- District de Bamako (associé)

Experts :

- Jean-Marc VERCHERE, services techniques, Angers Loire Métropole

## Activité 4.3. Restauration du port de pêche de Mopti

### RESUME

Une action de réhabilitation du port de Mopti a été engagée à la demande de la commune urbaine de Mopti, dans le cadre du projet d'extension du port porté par la ville depuis plusieurs années. L'enjeu était la revitalisation économique de ce port de pêche situé dans une zone carrefour mais aujourd'hui en déclin, dans un contexte marqué par la diminution de la réserve halieutique (qui ne suffit plus à répondre aux besoins de la population) et la construction planifiée par le gouvernement malien d'un autre port en amont. Outre l'amélioration du fonctionnement du port (assainissement, amélioration de la circulation) et le développement de ses activités, cette opération pose donc la question de la redéfinition de sa vocation principale (pêche, tourisme ou autres activités économiques...).

Au sein de cette démarche globale engagée de longue date et amenée à se poursuivre, le projet a réalisé une opération pilote de restauration du port de pêche (réfection du perré et des espaces publics environnants), pour initier sur ce tronçon clé une dynamique positive de reconquête des berges, améliorer les flux et redonner de la qualité aux espaces publics. Sur cette base, le projet a engagé un travail de réflexion avec les élus et les techniciens de la commune, dans une logique d'assistance à maîtrise d'ouvrage, sur la politique d'aménagement urbain (place de l'eau dans la ville, lien entre la ville et le fleuve) et plus spécifiquement les grandes lignes du projet de réhabilitation du port (usages prioritaires, répartition des fonctions etc.). Ce processus a été appuyé par quelques études techniques, réalisées en étroite coopération avec les services communaux, et une série d'ateliers de concertation et de réflexion.

### PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES

Point focal : Mady BAGAYOKO, directeur des services techniques, chargé d'études et de projet

### Partenaires et associés impliqués :

- Commune urbaine de Mopti (partenaire) : bénéficiaire et partenaire principal dans l'exécution du projet
- Université de Tours, université de Bamako et Mission Val de Loire (partenaires) : réalisation de l'étude

### Experts :

- Cathy SAVOUREY, urbaniste, professeur associé, université de Tours
- Daniel ROUSSEL, Architecte-urbaniste
- Vincent ROTGE, géographe, Mission Val de Loire
- Steven GAYME, Mission Val de Loire
- Maëva RODIER (Université de Tours) et Dieudonné TRAORE (université de Bamako)

## **RESULTATS**

### **1. Opération pilote de restauration du port de Mopti**

Des travaux de restauration du port de Mopti ont été réalisés entre mai et juillet 2009. Ils ont porté sur la restauration des ouvrages maçonnés du quai Simon (240 mètres linéaires) : réfection des perrés en pente (talus maçonnés de pierre), aménagement de 2 allées intermédiaires empierrées, de 5 escaliers et de caniveaux d'évacuation d'eaux pluviales, reconstruction d'un muret de protection, élargissement et réfection des trottoirs attenants. Les travaux ont été réalisés de mai à septembre 2009. Pour améliorer les espaces publics et de circulation piétonne, les berges ont été équipées en mobilier urbain : 10 bancs et 20 poubelles ont été posés et des arbres plantés sur la berge réhabilitée.

Dans le cadre de la coopération Niger-Loire, une entreprise de restauration des monuments historiques d'Angers a appuyé la commune et formé le personnel de l'entreprise retenue à la mise en œuvre de mortiers à la chaux dans la réfection du perré. Un chef d'équipe a été mis à disposition pendant quatre semaines sur le terrain.

Cette opération a contribué à la sécurisation et à l'assainissement des berges, à la fluidité de la circulation et au renforcement de l'attractivité touristique. Elle a favorisé la réappropriation du port par les populations de Mopti et contribué à renforcer le lien des riverains avec le fleuve. Les enquêtes réalisées par les services techniques à l'issue des travaux mettent en avant la satisfaction des populations bénéficiaires, concernant l'amélioration de la circulation, de la salubrité des lieux et de la convivialité.

Le site réhabilité a été inauguré le 11 octobre 2010 sous la coprésidence de madame la Ministre de l'élevage et de la pêche et du Directeur Représentant du Bureau Multi-pays de l'UNESCO au Mali, en présence du représentant de la Commission Européenne, du président de l'Association des Municipalités du Mali et du président de la Région Centre en France.

La bonne gestion du port passe par la mise en place par la commune d'un dispositif efficace de maintenance (financé sur le budget communal) et des arbitrages politiques sur la répartition des usages sur le port (pour améliorer le fonctionnement). A cet effet, un conseil d'administration a été mis en place par la mairie de Mopti à la demande du projet pour assurer la gestion durable du port mais des interrogations demeurent sur sa pérennité.

## **2. Etudes et diagnostic sur l'aménagement urbain et le tourisme**

Pour accompagner la réflexion de la commune et alimenter les ateliers d'échanges et de concertation, plusieurs travaux d'étude ont été mis en place en réponse aux thématiques prioritaires formulées par les élus. Ils ont été réalisés par des étudiants des universités de Tours et de Bamako, sous la supervision de Bani Touré (université de Bamako) et Cathy Savourey (université de Tours). Ces travaux ont été partagés et discutés avec les élus.

Une étude préliminaire sur le fonctionnement du port a été réalisée en 2008. Elle a permis de dresser un diagnostic du fonctionnement du port : identification et localisation des usagers du port et analyse de leurs besoins, identification des réseaux de circulation, élaboration de scénarios d'aménagement à court et moyen terme et de pistes de réflexion sur la vocation du port.

Sur cette base, une étude urbaine plus approfondie a été réalisée en 2009. L'étude a formulé des propositions de relocalisation des différentes activités aux abords du port, proposé de nouvelles circulations à l'intérieur du port et dans ses abords (sens de circulation, stationnements...) et déterminé des points de collecte des déchets. Par ailleurs, des propositions sur le mode de gestion et le règlement du port (type de contrat, montant des loyers...) ont été esquissées.

Enfin, une étude-diagnostic sur le tourisme a été réalisée en 2010 et a produit des outils de valorisation touristique directement exploitables. Une première carte touristique a été réalisée ainsi qu'une carte des artisans (localisant les ateliers proposant des démonstrations au tarif de 2.000 FCFA). L'étude a suscité une dynamique locale entre les acteurs de la filière touristique et mis en avant la question d'un syndicat d'initiatives, dont la création pourrait utilement soutenir la structuration de l'activité touristique. Elle a rappelé enfin l'importance pour les guides de s'organiser sous forme d'association. Une demande de local est en cours auprès de la commune, avec l'appui de l'OMATHO.

## **3. Ateliers de concertation et d'échanges sur l'aménagement urbain**

A partir de la fin 2009 et sur la base des résultats des études et de la dynamique créée par les travaux de restauration du port, le projet a engagé une série de rencontres et ateliers sur l'aménagement et le futur de la ville, portés et animés par la commune urbaine de Mopti et la Mission Val de Loire. Trois ateliers successifs ainsi que différentes réunions techniques ou séances de travail ont associé des représentants d'habitants et d'ONG, des élus, des cadres techniques des collectivités et de l'État.

L'objectif de ce travail de réflexion et d'assistance à maîtrise d'ouvrage était de dégager des pistes d'aménagement pour mieux prendre en compte l'orientation portuaire et fluviale de la ville et, dans ce cadre, son développement économique mais aussi son environnement et son patrimoine. Ces travaux, ont permis de discerner trois domaines prioritaires autour desquels des politiques d'aménagements ont été discutées : (i) travailler et habiter ; (ii) développer et conserver et (iii) l'eau et le végétal dans la ville.

A l'heure où le Plan de Développement Communal et les schémas et plan d'urbanisme sont en cours de révision, la période est favorable pour avancer des propositions d'urbanisme. Parallèlement, les projets de réhabilitation récents (quartier de la Grande Mosquée restauré avec l'appui d'AKDN, port de pêche restauré dans le cadre du présent projet et autres portions de quai restaurés par la commune) ont créé une dynamique qui doit être entretenue.



Trois ateliers d'échange successifs ont donc été organisés. L'approche développée à travers les ateliers a consisté à engager une discussion participative à partir de questions essentielles du développement durable – développement des activités économiques, réponse aux services essentiels, infrastructures – afin de trouver des solutions d'aménagement urbain intégrées et tournées vers le développement socioéconomique et en même temps la conservation et l'amélioration de l'environnement et du patrimoine de Mopti.

Le premier atelier s'est tenu à Mopti les 9-10 décembre 2009. Les études réalisées sur la réhabilitation de la zone portuaire ont été présentées et discutées avec les élus et les usagers. Un échange a été engagé sur les grandes lignes d'un projet de réhabilitation global du port de pêche. Les discussions ont été organisées autour des thématiques suivantes : (i) stratégies économiques pour le port et la ville de Mopti ; (ii) aménagement et gestion du port de Mopti : les problématiques de circulation et d'assainissement, (iii) prise en compte de l'identité, du paysage et du patrimoine mopticien pour un meilleur développement local. L'atelier a souligné l'attachement fort des habitants à leur patrimoine, qui doit donc être pris en compte dans les schémas et politiques d'aménagement pour que la commune préserve son identité urbaine, liée notamment à l'omniprésence de l'eau.

Un second atelier a été organisé les 21 et 22 juillet 2010, à l'occasion d'une session extraordinaire du conseil communal. Il a rassemblé, en plus des élus, les représentants des services d'urbanisme, de la jeunesse des arts et de la culture, de l'OMATHO et des associations des guides touristiques. La rencontre a permis d'engager une discussion sur des questions clés du développement économique et urbain, Par ailleurs, un échange a été organisé sur l'identité architecturale et paysagère de la ville à partir d'éléments iconographiques (images et cartes) permettant de visualiser l'histoire de la ville, son rapport avec l'eau et de projeter son avenir.

Un dernier atelier sur les orientations urbaines de Mopti a été organisé les 24 et 25 novembre 2010. Sur la base des thématiques évoquées lors de la précédente rencontre, il a permis d'aborder plus concrètement les documents d'urbanisme et les moyens pour prendre en compte, dans la réglementation et la planification existante, ce qui fait la particularité paysagère et patrimoniale de la ville (perspectives, cônes de vue, trame urbaine etc.). Des documents graphiques d'aide à la décision ont été au préalable préparés par la cartographe du projet.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 4/Activité 4.3*)

- Dresser un état des lieux du fonctionnement du port de pêche de Mopti en vue de concevoir les termes de référence de son aménagement futur, rapport final, Perrine DHELENS & Mamadou AK DIALLO, septembre 2008
- Diagnostic et propositions d'aménagement du port fluvial de pêche de Mopti, rapport final, Steven GAYME, David Konate, septembre 2009
- Diagnostic technique sur la restauration du port de pêche, Daniel ROUSSEL, 2008
- Rapport final d'exécution des travaux de réhabilitation du port de pêche de Mopti, Daniel ROUSSEL, février 2010
- Panneau de chantier, travaux de réhabilitation du port de pêche de Mopti
- Actes de l'atelier pilote de Mopti, décembre 2009
- Document préliminaire à l'élaboration d'un guide méthodologique sur l'aménagement des berges en milieu urbain, S.GAYME, novembre 2009
- Décision portant création du conseil d'administration du port de pêche de Mopti

## Activité 4.4. Appui à l'amélioration de l'assainissement à Djenné

### RESUME

Inscrite sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO pour la valeur universelle exceptionnelle de son architecture en terre crue, la ville de Djenné est confrontée à des défis importants en matière de gestion des eaux usées et des déchets solides. Cette situation, propre à de nombreuses communes urbaines au Mali, est ici accentuée par la topographie du site, situé dans la zone inondée du delta intérieur du fleuve Niger, et par la densité de la trame urbaine. Plusieurs solutions techniques d'assainissement ont été mises en œuvre au cours des deux dernières décennies pour la gestion des eaux usées, avec des résultats inégaux. En l'absence de décharge et de système de collecte, les déchets solides sont entreposés sur les berges. Les enquêtes préalables font état d'une situation sanitaire très dégradée.

Face à cette situation, le projet a choisi de cibler de façon globale la question de la gouvernance de l'assainissement à travers l'état des lieux des systèmes existants, la revitalisation du comité de l'eau et de l'assainissement, des actions éducatives ou la réflexion sur l'amélioration de la fiscalité. Par ailleurs, en réponse aux besoins formulés par la commune, le projet est intervenu en priorité sur la gestion des déchets solides. Un dépôt de transit a été aménagé, du petit matériel d'assainissement fourni à la commune et une étude de faisabilité réalisée sur la construction d'une décharge finale.

Cette démarche doit être poursuivie par un appui à la commune pour renforcer son service d'assainissement, améliorer la collecte de la taxe d'assainissement et accompagner le mécanisme de collecte des déchets. Par ailleurs, la construction d'une décharge finale peut être envisagée avec des financements complémentaires sur le site étudié.

### PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES

Point focal : Bakary COULIBALY, chef de l'assainissement, chargé d'études et de projet

Partenaires et associés impliqués :

- Commune urbaine de Djenné (partenaire) : bénéficiaire et partenaire principal dans l'exécution du projet
- Université Catholique de l'Ouest, université de Bamako et Mission Val de Loire (partenaires) : réalisation de l'étude

Experts :

- Abdoulaye DEMBELE, Ingénieur Génie rural
- Daniel ROUSSEL, Architecte-urbaniste
- Vincent ROTGE, géographe, Mission Val de Loire

### RESULTATS

#### 1. Diagnostic et état des lieux (2008)

Un état des lieux des différents systèmes d'assainissement (gestion des eaux usées et des déchets) mis en place antérieurement à Djenné a été réalisé en 2008. L'étude identifie les différentes solutions techniques mises en œuvre et souligne que les solutions les plus simples – en particulier les mini-égouts – semblent avoir rencontré plus de réussite. Elle recommande de faire un état détaillé des réseaux existants (appuyé par une cartographie) et d'étudier les

possibilités d'amélioration des systèmes par des interventions minimales (ex : retravailler le profil des canaux en V pour faciliter l'évacuation).

En complémentarité, une enquête anthropologique a été réalisée pour explorer les croyances, pratiques traditionnelles et autorités liées à l'eau (maître des eaux, passeur...). Elle souligne l'importance de proposer un système d'assainissement adapté aux pratiques des populations. Elle formule également des propositions d'actions prioritaires en termes d'éducation à l'hygiène et à la santé.

## **2. Mise en place d'un comité d'assainissement et d'éducation à la santé**

La dégradation de la gestion de l'assainissement est liée en partie à un problème d'appropriation par les populations locales : manque d'entretien des égouts et canaux de drainage, dépôts sauvages d'ordures sur les berges. Cette situation est liée à la fois à une méconnaissance de l'impact des conditions d'hygiène sur la santé, une inadaptation des solutions techniques aux pratiques culturelles et un manque de gouvernance de la part des services d'assainissement. A cet effet, le projet a investi en priorité sur le renforcement de la gouvernance.

Un appui a été apporté à la commune pour mettre en place un Comité d'Assainissement et d'Education à la Santé (CAES) et redynamiser les comités de salubrité dans les quartiers. Le CAES fédère les forces vives locales (chef de l'assainissement, GIE, association de femmes, responsables religieux etc.). Il apporte un appui à la municipalité et sert d'interface avec les populations. Le projet a soutenu en particulier l'élaboration du protocole d'accord entre la mairie et le CAES pour la collecte des déchets, la préparation d'un plan d'actions et la mise en œuvre de quelques activités : éducation sanitaire (radio locale et réunions publiques), mise à disposition d'équipement informatique.

Par ailleurs, un système de suivi régulier du curage des caniveaux a été mis en place par les services de l'assainissement. Les habitants ne nettoyant pas leurs caniveaux sont susceptibles d'être pénalisés. Cette politique a permis d'améliorer de façon significative l'état sanitaire dans plusieurs quartiers.

## **3. Appui à l'amélioration de la collecte des déchets solides**

En réponse à la demande de la commune, le projet est intervenu en priorité sur la gestion des déchets solides. Sur la base des études préliminaires, et en cohérence avec le plan stratégique d'assainissement, il a été décidé d'aménager un dépôt de transit. Plusieurs sites avaient été identifiés dans le Plan Stratégique d'Assainissement en vigueur pour accueillir des décharges de transit, mais la plupart étaient situés en ville, dans des zones trop denses, sur des parcelles aujourd'hui construites (ex : avant le pont). Après des investigations de terrain réalisées par les autorités locales, un site a été localisé à la sortie du pont au Nord de la ville, à proximité du cimetière. Situé à l'extérieur de la ville, il ne produit pas de nuisances directes (impact environnemental et santé).

L'aménagement du site a été réalisé en 2010 par une entreprise locale sur une surface de 1387 m<sup>2</sup>. Le choix a été fait d'une solution technique simple, nécessitant peu de maçonnerie et facilement mise en œuvre par une commune de la taille de Djenné disposant de peu de moyens. Après surcreusement de la surface, un talus a été constitué pour entourer le site surmonté d'un grillage et de plantations. A l'intérieur du dépôt, un aménagement sommaire de tri sélectif a été organisé avec trois zones de stockage des déchets selon leur nature (déchets biodégradables, déchets métalliques, matières plastiques.). L'entretien du site est assuré par le GIE Koraidi.

Pour permettre le transfert des déchets depuis la ville vers le dépôt de transit, des équipements d'assainissement sommaires ont été mis à la disposition de la commune : charrettes avec ânes, brouettes, pousse-pousse surmonté de barrique, pelles, râtaux, paires de bottes, paires de gants ainsi que plusieurs centaines de petits matériels (balais, cache nez, eau de javel, grésil, savon). Ces équipements ont été répartis entre le GIE et les responsables des comités de salubrité.

Par ailleurs, sur la suggestion du maire, la mise à disposition de poubelles fixes individuelles a été expérimentée dans les quartiers adjacents à la mosquée. Les poubelles ont été remises aux habitants en faisant la demande. Cette expérience, inédite à Djenné, s'est avérée efficace, les habitants impliqués acceptant de payer une contribution régulière pour le vidage de leurs poubelles. La commune souhaite aujourd'hui étendre ce système à d'autres quartiers. Pour un coût très modique (les poubelles étant réalisées à partir de barils recyclés), il permet en effet de mobiliser les habitants et d'améliorer le taux de perception de la redevance d'assainissement.

Enfin un appui particulier a été apporté aux femmes, qui assurent le balayage des espaces publics (notamment l'esplanade de la mosquée) pour une rémunération très faible voir parfois de façon bénévole. Afin de permettre de diversifier leur source de revenus et d'enclencher une dynamique de réutilisation des déchets organiques collectés dans le dépôt de transit, une formation d'une centaine de femmes de 5 associations de la ville a été mise en œuvre par une ONG locale (AADI). Elle était destinée à présenter les techniques de tri sélectif et de compostage et leur utilisation possible pour améliorer la productivité des activités de maraîchage.

#### **4. Réalisation d'une étude de faisabilité de la construction d'une décharge finale**

En complémentarité de l'aménagement du dépôt de transit, une étude de faisabilité a été réalisée pour la construction d'une décharge finale. Cette activité, qui n'était pas prévue initialement, a été mise en œuvre grâce à la réutilisation des intérêts créditeurs du projet, sur la proposition de l'UNESCO.

Le schéma directeur d'assainissement proposait plusieurs zones potentielles pour la décharge finale. Toutefois, ces zones étaient trop lointaines – ce qui rendait le coût du transport des déchets inadapté aux finances communales. De nouvelles investigations ont donc été lancées pour identifier un site adapté, c'est-à-dire dans une zone non utilisée, hors d'eau et hors des zones archéologiques. Plusieurs sites ont été proposés, notamment à Wellengara. La possibilité d'utiliser des surcreusements créés par les travaux de construction du seuil a également été envisagée mais finalement écartée, ceux-ci devant être conservés pour la pisciculture. Le site de Bossi Koré, situé à 5 kilomètres au Nord de la ville et identifié par la commune, a finalement été retenu et validé. D'une surface de 5 hectares, il s'agit d'un site non occupé et non cultivable, situé dans l'ancienne harima de Djenné (lieu consacré au bétail), sur un promontoire qui lui a permis de rester hors d'eau ces vingt dernières années (l'inondation n'est toutefois pas à écarter).

L'étude de faisabilité sur l'aménagement de la décharge a été menée par le bureau d'études ISEPT. Sur la base d'un état des lieux du système actuel de collecte et traitement des déchets solides et d'une estimation prospective de volume de déchets à traiter, l'étude propose une filière adéquate de collecte et traitement des déchets pour la ville. Elle élabore un schéma d'aménagement du site retenu (conception, dimensionnement etc.) et étudie la faisabilité technique, financière, économique et environnementale de la décharge. Elle propose enfin, sur cette base, un mode de gestion de l'ensemble du système de collecte et de traitement des ordures pour la ville.

## 5. Appui à l'amélioration de la fiscalité locale

L'une des difficultés majeures de la commune de Djenné pour assurer une gestion efficace de l'assainissement est liée à la faiblesse de ses ressources fiscales. Ces ressources sont alimentées de manière assez substantielle par les taxes touristiques. Avec la crise que traverse ce secteur depuis plusieurs années, la faiblesse de ressources de la commune a été accentuée. De plus, le taux de recouvrement des taxes de la commune (taxes de marche notamment) demeure très faible.

Une étude a été menée en vue d'améliorer le mécanisme de collecte des taxes d'assainissement et de renforcer les capacités financières de la commune. Elle dresse un état des lieux du système de collecte des taxes de la commune en général et des taxes d'assainissement en particulier. L'étude évalue le taux et le potentiel de recouvrement des taxes et formule des recommandations.

Le projet a également accompagné la commune de Djenné pour faciliter son adhésion à l'Association Internationale des Maires Francophones (AIMF). Djenné a rejoint le réseau en 2011, ce qui lui permet de mobiliser une assistance technique et financière pour renforcer son service d'assainissement.

### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 4/Activité 4.4*)

- Diagnostic technique, D. ROUSSEL, mars 2008
- Rapport de mission Michel BACCHI, août 2008
- Rapport de mission Claudine BRELET, juillet 2008
- Etude-diagnostic, D. ROUSSEL, janvier 2010,
- PV de constat de fin des travaux de construction du dépôt de transit, juillet 2010
- Document de protocole d'accord entre la Mairie et le CAES, décembre 2010
- Rapport de l'étude sur l'amélioration de la fiscalité locale, M. SYLLA, juillet 2010
- Rapport de l'étude de faisabilité de la construction de la décharge finale, octobre 2011
- Rapport de formation des femmes, novembre 2011

## **Activité 4.5. Mise en place d'un système d'adduction sommaire à l'eau potable à Sibiribougou**

### **RESUME**

Le quartier de Sibiribougou, situé dans la commune 4 du district de Bamako, est un secteur en forte croissance démographique, non alimenté en électricité et en eau potable. Dans le cadre de la coopération entre Bamako et Angers Loire Métropole, il a bénéficié de travaux d'adduction d'eau potable, réalisés par l'entreprise malienne HydroSahel. Un château d'eau connecté à 5 bornes fontaine et à un puits à pompe électrique a permis à 3000 personnes d'accéder à l'eau.

### **PARTENAIRES ET EXPERTS IMPLIQUES**

#### Partenaires et associés impliqués :

- Angers Loire Métropole (partenaire)
- District de Bamako (associé)

#### Experts :

- Jean-Marc Verchere, services techniques, Angers Loire Métropole

## Activité 4.6. Mise en place d'une maison du fleuve à Ségou

### RESUME

La commune de Ségou anime depuis plusieurs années un festival du fleuve Niger désormais très renommé au Mali. Porté par le Centre pour la Promotion de l'Economie Locale (CPEL), ce festival constitue à la fois un pôle d'activités culturelles et économiques et l'opportunité d'attirer l'attention du public sur les questions du fleuve. Dans la continuité du festival, un observatoire sur le fleuve a été constitué sur l'initiative des acteurs locaux, pour collecter et mettre en commun des informations sur le fleuve. C'est de cette dynamique qu'a émergé l'idée de mettre en place une maison du fleuve à Ségou, ayant pour vocation d'être un espace d'information et de sensibilisation à la préservation du fleuve, de ses berges et du patrimoine naturel et bâti.

Le projet a donc appuyé le CPEL pour approfondir cette perspective et en définir les contours. Il n'était pas prévu d'investir sur un projet opérationnel de construction d'une maison, mais d'accompagner la réflexion sur les missions, les activités et la raison d'être d'une telle structure. Si les investigations réalisées dans le cadre du projet ont permis de définir plus précisément le rôle et le contenu de la maison du fleuve, son interaction avec les autres structures locales et d'identifier un site potentiel, le projet a toutefois souffert d'un manque de portage par la commune.

### PARTENAIRES ET EXPERTS IMPLIQUES

Point focal : Mahamadoun COULIBALY, Coordinateur du Conseil pour la Promotion de l'Economie Locale (CPEL), chargé d'études et de projet

#### Partenaires et associés impliqués :

- Commune urbaine de Ségou (partenaire) : bénéficiaire et partenaire principal dans l'exécution du projet
- Centre pour la Promotion de l'Economie Locale (associé)

#### Experts :

- Ibrahima BAO, socio-anthropologue, Université Gaston Berger de Saint Louis (Sénégal), Directeur de la Maison du fleuve Sénégal (Saint Louis, Sénégal)
- Jacky VIEUX, Directeur de la Maison du Fleuve Rhône (Givors, France)
- Yves JOULAIN, Directeur de la Maison Loire en Anjou
- Daniel ROUSSEL, Architecte-urbaniste

### RESULTATS

Une étude de faisabilité a été réalisée, sur la base d'une concertation entre la commune, les usagers et les services de l'Etat. Elle a permis de déterminer les grandes lignes du programme : un équipement qui s'adresse en priorités aux populations de Ségou (pour ne pas se juxtaposer au centre d'information touristique existant) ; une optique résolument opérationnelle et démonstrative (la maison est destinée à mener des actions expérimentales avec les usagers du fleuve) ; un accent particulier sur l'architecture en terre (qui constitue l'identité de Ségou).

Des investigations complémentaires réalisées par les universités de Bamako et de Tours ont permis de spécifier les attentes des usagers et bénéficiaires de la maison (pêcheurs, exploitants de sable

etc.) et de proposer un premier plan d'activités de formation et de sensibilisation des publics (organisation de journées d'investissement humain sur le fleuve, de soirées de contes etc.).

Un local a été mis à disposition par la mairie pour abriter la maison. Il a été équipé par le projet en matériels informatiques (ordinateur, imprimante, scanner) et mobiliers (étagères, tables, chaises). Un fonds documentaire sur le fleuve Niger a également été constitué et mis à disposition.

Un partenariat a été établi avec la Direction du festival sur le Niger pour mettre œuvre une campagne de sensibilisation à la sauvegarde du fleuve auprès des écoliers et des usagers du fleuve (maraîchers, pêcheurs, exploitants de sable, teinturières,...). Cette opération a été conduite lors des éditions 2009 et 2010 du festival sur le Niger.

Pour développer les activités de la maison du fleuve et l'inscrire dans un réseau international, le point focal de la maison a été invité à participer au colloque *Patrimoines fluviaux et territoires*, organisé par la maison du fleuve Sénégal et qui s'est tenu à Saint Louis, Sénégal, du 3-6 mars 2011. Cette rencontre offrait l'occasion d'un partage d'expériences avec des structures ou expérimentations similaires menées dans la région. A l'issue de l'atelier, le réseau international des maisons du fleuve a été officiellement lancé, réseau dont la maison du fleuve de Ségou est partie prenante.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 4/Activité 4.6*)

- Restitution de l'atelier de Ségou sur la mise en place de la maison du fleuve, juin 2008
- Appui au projet de la maison du fleuve Niger a Ségou, MEDIFO DADJI Judith Adeline, juin 2010
- Rapport de l'étude de faisabilité de la construction de la maison du fleuve, M. COULIBALY, Aout 2010
- Rapport de la campagne d'information et de sensibilisation à la sauvegarde du fleuve Niger, février 2011

### **Activité 4.7. Mise en place d'une maison du Delta à Mopti**

#### **RESUME**

Pour connaître et faire connaître les ressources environnementales du Delta Intérieur du fleuve Niger, l'Assemblée Régionale de Mopti (Mali) a décidé d'engager la mise en place d'un centre de ressources dédié au Delta avec l'appui de la région Centre (France) à travers une coopération décentralisée. L'enjeu pour la région est de trouver un équilibre entre la conservation du patrimoine naturel et culturel et les exigences du développement durable d'une population en croissance.

Dans ce cadre, le projet a appuyé l'Assemblée Régionale de Mopti dans la réflexion sur les contenus, les missions et l'organisation d'une maison du Delta (en lien avec le travail engagé à Ségou, voir activité 4.6). Ce travail, coordonné par un chargé d'études et de projet, a permis de définir les missions de la maison. Des premières activités de formation, de reboisement ou d'éducation environnementale ont été mises en œuvre à titre pilote

#### **PARTENAIRES ET EXPERTS IMPLIQUES**

Point focal : Badie COULIBALY, chargé d'études et de projet

#### Partenaires et associés impliqués :

- Assemblée Régionale de Mopti (partenaire)
- Région Centre (partenaire)

#### **RESULTATS**

Une étude de préfiguration et une étude de faisabilité ont été mises en œuvre. Elles ont permis de définir plus précisément les missions de la maison, qui se présente comme un pôle de ressources destiné à capitaliser les connaissances sur le Delta et offrir des possibilités de formation pour les élus et les populations. Cette fonction de formation est au cœur de la mission de la maison du Delta. L'étude a permis par ailleurs d'identifier un premier plan d'actions prioritaires et de proposer un mode de fonctionnement (sous forme d'un établissement public placé sous l'autorité de l'Assemblée Régionale). Un atelier d'échanges s'est tenu en décembre 2009 pour présenter les résultats de l'étude et échanger avec les autorités locales.

Plusieurs activités opérationnelles ont été engagées à titre pilote, pour préfigurer la fonction que la maison pourrait ultérieurement occuper. Ainsi, un programme d'éducation environnementales sur les animaux du fleuve a été mis en œuvre dans deux écoles de Mopti avec l'appui de la maison du Delta. Un programme pilote de reforestation de quelques zones riveraines du fleuve a été engagé avec l'appui de la Région Centre et un document technique récapitulatif a été produit. Des activités de sensibilisation du grand public aux ressources environnementales du Delta ont également été menées (causeries du fleuve, quinzaine de l'Environnement).

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 3/Activités 3.1*)

- Rapports périodiques de Badie Coulibaly (voir composante 3/activité 3.1)

#### **Activité 4.8. Création d'un centre de teinturerie à Bamako**

##### **RESUME**

La teinturerie artisanale constitue une activité économique majeure pour les femmes maliennes, reconnues pour la qualité de leur production dans toute la sous-région. La teinture est pratiquée notamment à Bamako sur les berges du fleuve Niger ou à l'intérieur des concessions, à travers des regroupements informels ou parfois semi-industriels. Toutefois, l'usage généralisé des teintures chimiques et le rejet des effluents toxiques dans les collecteurs ou dans les eaux du fleuve Niger entraînent des risques sanitaires pour les femmes (cancer, maladies dermatologiques ou respiratoires) et une pollution des milieux aquatiques.

Pour faire face à ce problème de santé publique et améliorer les conditions de travail, le projet a aménagé, à titre expérimental, une teinturerie artisanale dans le quartier de Dianéguela à Bamako. L'équipement, qui a ouvert ses portes en 2011, accueille 200 femmes. L'objectif est de dépolluer les effluents de teinture avant leur rejet dans le milieu naturel. Les femmes ont reçu une formation pour utiliser ces nouveaux équipements et pour diminuer le volume d'intrants (eau et teinture). L'enjeu est en effet d'augmenter la productivité tout en réduisant l'impact environnemental. A terme, l'ambition est également de permettre aux femmes qui le souhaitent d'expérimenter l'usage de teintures naturelles. La gestion financière et technique du site est prise en charge par une association de femmes.



## **PARTENAIRES ET EXPERTS IMPLIQUES**

Point focal : Mama PLEA, Bureau de l'UNESCO à Bamako, Secteur sciences

### Chargés d'étude et de projet

- Kalifa KEITA, Université de Bamako / Faculté des Sciences et Techniques (FAST)
- Elmehdi AG HAMIDA, Autorité du Bassin du Fleuve Niger (ABFN)

### Partenaires et associés impliqués :

- Université Catholique de l'Ouest, Mission Val de Loire et Université de Bamako
- Agence de l'Eau Loire Bretagne
- Communes 6 de Bamako (associé)

### Experts :

- Michel BACCHI, hydrobiologiste
- Hakim TALEB, expert teinture artisanale,
- Amadou BALLO, Géographe
- Mamadou Sanata DIARRA, Ingénieur Génie Civil
- Mariam Sy MACALOU, architecte
- Zoumana FANE, expert textile, ministère de l'artisanat
- Emmanuel TISSIER, Université de Tours
- Emmanuelle ROTA, Université d'Angers

## **RESULTATS**

### **1. Investigations préliminaires**

Plusieurs enquêtes et études préliminaires ont été réalisées entre 2008 et 2010 avec l'appui notamment des universités de Bamako (FAST et ENI) et de Tours, et de l'Université Catholique de l'Ouest. Ces premiers travaux ont permis de mieux connaître la filière (approvisionnement, distribution), les différents intervenants et les modes de travail des femmes. Ils ont permis également, par des enquêtes et une analyse documentaire, de répertorier les conséquences médicales et environnementales de la pratique de la teinture (risques pulmonaires, dermatologiques ou cancérigènes).

Par ailleurs, les enquêtes sur le terrain et la collecte de données (notamment du ministère de l'artisanat) ont permis d'établir une première cartographie de l'activité de teinture à Bamako. Celle-ci identifie les lieux principaux de regroupement de l'activité informelle et, en croisant les données avec la localisation des canaux de drainage et des collecteurs, pointe à titre préliminaire les zones potentielles de concentration des matières polluantes.

L'identification du site destiné à héberger le centre de teinturerie a nécessité une longue investigation. Les sites répondant aux critères fixés (proximité du fleuve, pollution, concentration d'activité) faisaient souvent l'objet d'une pression foncière trop forte pour qu'un projet puisse y être envisagé. Le site de Dianéguela a finalement été identifié dans la commune 6 de Bamako. Situé aux abords d'un collecteur, il concentre une forte activité de teinture. La parcelle était déjà affectée à des activités de développement pour les femmes dans le Plan de Développement

Communal (PDC), ce qui garantir la pérennité de l'activité. Une parcelle de 1.300 mètres carrée a été mise à disposition du projet par la commune 6 de Bamako.

## **2. Mise au point d'un système de dépollution des effluents**

La mise au point d'un procédé efficace de dépollution des effluents était l'un des principaux défis de cette opération. Les effluents de teinture contiennent de nombreuses matières polluantes dont la composition exacte est souvent difficile à établir. Mettre en place une méthode de dépollution est donc un processus complexe : il faut en effet trouver un système simple et peu coûteux, faisant appel à des matériaux facilement accessibles à Bamako et permettant d'épurer des substances très hétérogènes. Après des analyses approfondies réalisées par la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Bamako (analyse de la composition des effluents, recensement des systèmes de pré-traitement existants, tests en laboratoire de procédés de pré-traitement sur colonne de sable et gravier, expérimentation de traitement à partir du charbon et de l'argile etc.), un système a été mis au point à partir de la chaux et du sulfate d'aluminium. Sur le plan technique, le système de dépollution est opéré par un mélangeur, actionné mécaniquement. Après ajout d'un floculant, les effluents sont mélangés puis dirigés vers un lit filtrant.

L'emploi de la chaux et du sulfate d'aluminium pour assurer la floculation s'avère efficace et permet d'obtenir un taux d'abattement des matières polluantes satisfaisant. Toutefois, ce procédé nécessite une quantité importante d'intrants (chaux) pour être effectif. Une coopération a donc été engagée avec le pôle de compétitive « DREAM eau et milieu » (structure française à vocation éco technologique qui fédère des établissements de formation et de recherche en Région Centre). A l'issue du projet, celui-ci poursuivra l'appui aux acteurs locaux et au ministères de l'artisanat, pour explorer (dans le cadre d'un programme de recherche en cours) la possibilité d'un système alternatif, utilisant des floculants organiques.

## **3. Construction et aménagement d'une teinturerie à Dianéguela**

Le centre de teinturerie a été aménagé dans le quartier de Dianeguella sur une superficie de 1.300 m<sup>2</sup>. Il est composé d'un hangar de teinture, un hangar de rinçage, une zone de séchage, une zone de pliage des tissus, des latrines, des douches et une zone de repos et d'accueil des enfants. L'aménagement privilégie des techniques simples et peu coûteuses, pour que le projet soit facilement répliquable dans les conditions économiques locales. Les bâtiments sont des structures légères et aérées, pour faciliter la circulation de l'air et des personnes. Le site n'est pas électrifié, afin de limiter les coûts. Un système de prétraitement des effluents – constitué de fosses de floculation et d'un lit filtrant – a été aménagé. Un fossé de 90 mètres a été creusé aux abords du site pour diriger les effluents vers le collecteur situé en aval. Une haie végétale a été également construite autour du site. Le centre a une capacité d'accueil d'environ 200 femmes.

## **4. Formation et accompagnement des femmes**

Un programme de formation et de professionnalisation des femmes bénéficiaires sur le site aménagé a été mis en œuvre. Deux séquences successives de formation pratique de 40 heures ont été délivrées à 75 femmes en 2010 et 2011. L'enjeu de la formation était de promouvoir le respect des conditions d'hygiène et de sécurité et la bonne connaissance des principes fondamentaux de préservation de l'environnement. C'était aussi, dans une démarche d'accompagnement à la productivité industrielle, d'expérimenter des techniques plus économes en intrant (eaux et teinture) à travers une meilleure connaissance des propriétés du support

textile et l'utilisation de recettes (dosage et température) permettant un épuisement maximum pour une quantité d'intrants minimum.

**SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 4/Activité 4.8*)

- Enquêtes socio anthropologiques sur les teinturières de Bamako (Ibrahima BAO, expert socio-anthropologue, juillet 2008, 9 p)
- Enquête sur la teinture traditionnelle à Bamako (Maïmouna KONE, sociologue, juillet 2008, 15 p)
- Teinturières, traitement et rejets (A. HELIAS, Université Catholique d'Angers, F. Av ; A. TOURE, Université de Bamako. septembre 2008, 38p)
- Bilan technique et propositions d'amélioration des analyses sur les systèmes de prétraitement (M. BACCHI, expert hydro biologiste .Août 2008, 4p)
- Proposition d'un système de prétraitement des effluents de teinture à Bamako (G. LEPINAY, Université Catholique d'Angers, A. DEMBELE, Université de Bamako. Septembre 2008, 40 p)
- Etude pilote sur les conséquences médicales et environnementales de la pratique de la teinture à Bamako (E. ROTA, Université Catholique d'Angers, août 2009)
- Aménagement d'un site de regroupement des teinturières à Bamako (E. TISSIER, Université de Tours. Septembre 2009.53 p)
- Cartographie de la répartition de l'activité de teinturerie à Bamako (Amadou BALLO, expert géographe, novembre 2009, 25 p)
- Projet de réalisation d'un centre de teinturerie à Dianéguela en Commune VI du District de Bamako (Mamadou Sanata DIARRA, Ingénieur, spécialiste en Hydraulique urbain, mars 2010. 39 p)
- Rapport de mission de maîtrise d'œuvre, ARCHITERRE, Octobre 2010, 15 p.
- Rapport d'étude impact environnemental et social du projet de création d'une teinturerie artisanale à Dianeguella (GERED, décembre 2010, 89 p)
- Rapport d'activité de l'APROFEM sur l'appui des teinturières à la mise en place d'un cadre de gestion, décembre 2010, 4p.
- Rapport final d'expertise du processus d'épuration des rejets des teinturières de Bamako (Mali) Projet pour la réalisation d'un site pilote, M. BACCHI juillet 2011, 9p.
- Rapports de formation des teinturières de Dianeguella, Z. FANE, novembre 2010, octobre 2011

## Activité 5.1. Mise en œuvre d'un plan de communication

### RESUME

Un plan de communication a été préparé et mis en œuvre afin d'assurer la visibilité du projet sur le plan local, national et international et de mettre en cohérence les actions de diffusion de la composante 5 (éducation, sensibilisation...).

### PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES

Point focal : Mahamadou KONE, chargé d'études et de projet, UNESCO

Partenaires et associés mobilisés :

- UNESCO
- Tous les partenaires et associés

### RESULTATS

- Le manuel de communication de la Commission Européenne a été diffusé auprès des partenaires du projet.
- Une plaquette du projet a été réalisée, imprimée à 5.000 exemplaires et diffusée au Mali, en France et dans les pays riverains du fleuve Niger par l'intermédiaire de l'ABN.
- 6 points de presse ont été organisés.
- 46 articles de presse ont été publiés dans l'ESSOR et dans 7 autres organes de la presse privée.
- 10 panneaux du projet portant les logos de la Commission Européenne et de l'UNESCO ont été fournis aux partenaires pour assurer la visibilité du projet et de la CE.
- 11 lettres d'information ont été publiées.
- 5 *causeries du fleuve (Bada Baro en Bambara)* ont été organisées à Bamako et dans chacune des villes pilotes du projet. L'objectif était d'ouvrir une tribune publique auprès des populations sur les différentes thématiques du projet, et d'organiser des échanges intergénérationnels. Ces causeries ont rencontré un grand succès auprès des populations riveraines du fleuve et ont permis de mesurer l'appréciation des enjeux et résultats du projet.
- 2 stands sur le projet ont été tenus lors des 6<sup>ième</sup> et 7<sup>ième</sup> éditions du festival sur le Niger (2010 et 2011). Une documentation importante sur les actions et réalisation de l'UE ainsi que les résultats du projet Niger-Loire ont été présentés.
- Une lettre d'information semestrielles sur le projet, *Brèves infos*, a été publiée et envoyée périodiquement aux réseaux de partenaires et experts.

**SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 5/Activité 5.1*)

- Plaquette de présentation du projet
- 48 articles de presse
- 11 lettres d'information

## Activité 5.2. Création d'outils de connaissance et d'aide à la décision pour les collectivités locales

### CONTEXTE ET DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Plusieurs documents techniques ou méthodologiques ont été produits dans le cadre du projet pour restituer les résultats des activités, servir de supports de connaissance ou d'outils d'aide à la décision. Ces documents s'adressent à un large public et en priorité aux collectivités locales. Ils privilégient les exemples concrets et illustrés, l'iconographie et la cartographie, et mettent en avant des messages simples. Les documents produits ont été diffusés par l'intermédiaire des partenaires du projet et par différents réseaux (centres de lecture communautaires etc.).

### PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES

Point focal : Mahamadou KONE, chargé d'études et de projet, UNESCO

Partenaires et associés impliqués :

- UNESCO
- Tous les partenaires et associés

### RESULTATS

Un livret-CD ***Badji koroba : les chants du fleuve*** a été publié en juillet 2011. Il est le fruit d'un travail de collecte réalisé dans une vingtaine de villages riverains du fleuve. Le CD rassemble treize chants enregistrés auprès de communautés Bozo ou Somono du fleuve Niger au Mali. Le livret retranscrit intégralement les paroles des chants en langue locale, ainsi que leur traduction en français. Les chants recueillent les valeurs fondamentales des peuples riverains et évoquent la diversité des mythes de l'eau et du fleuve et la recherche permanente d'équilibre entre l'homme et son environnement. Il a été publié et diffusé à 500 exemplaires.

Un ouvrage de vulgarisation scientifique ***Le fleuve Niger de la forêt tropicale guinéenne au désert saharien : les grands traits des régimes hydrologies*** a été publié en 2011. Destiné à un large public – étudiants, enseignants et chercheurs, aménageurs, décideurs et bailleurs de fonds – il présente des données de base sur le fonctionnement du bassin versant, des écoulements et des crues, et aborde l'impact des aménagements et des pratiques anthropiques sur l'hydrologie du fleuve. Le propos est structuré autour de quelques messages clés (grande variabilité des écoulements et des débits, impact important des aménagements etc.).

Un ouvrage ***Mopti, entre terre et eau : analyse urbaine et propositions d'aménagement*** a été publié en 2011. Ce document se présente avant tout comme un outil de réflexion et d'aide à la décision pour les collectivités locales. Résultat des ateliers de réflexion engagés à Mopti sur l'aménagement urbain et la place du fleuve dans la ville (voir activité 4.3), il souligne les éléments à prendre en compte dans les documents de planification communale pour valoriser l'identité culturelle et paysagère de la ville. Le propos est appuyé par une riche iconographie (photographies, croquis et cartes), qui permet d'illustrer, de façon visuelle et pédagogique, différents scénarios possibles

La brochure ***Patrimoine du fleuve Niger : un inventaire engagé par la DNPC*** a été publiée en 2011. L'ouvrage récapitule les résultats clés de l'inventaire du patrimoine culturel réalisé par la DNPC (voir activité 1.2). A visée essentiellement méthodologique, il met en avant le rôle essentiel des collectivités dans la connaissance et l'appropriation du patrimoine culturel et décline les différentes étapes de l'inventaire. Il est illustré par une dizaine d'exemples issus des fiches d'inventaire.

**SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 5/Activité 5.2*)

- *Badji koroba : les chants du fleuve* (voir copie imprimée)
- *Le fleuve Niger de la forêt tropicale guinéenne au désert saharien : les grands traits des régimes hydrologiques* (voir copie imprimée)
- *Mopti, entre terre et eau : analyse urbaine et propositions d'aménagement* (voir fichier électronique)
- *Patrimoine du fleuve Niger : un inventaire engagé par la DNPC* (voir fichier électronique)

### **Activité 5.3. Mise en œuvre d'une action d'éducation environnementale sur les « animaux du fleuve »**

#### **CONTEXTE ET DESCRIPTION DE L'ACTIVITE**

Une opération d'éducation au développement durable autour du thème des « animaux du fleuve » a été réalisée. Elle vise à sensibiliser de jeunes écoliers âgés de 7 à 12 ans sur la perte de la biodiversité, la raréfaction des ressources en eau et la richesse du patrimoine culturel (notamment oral) associé au fleuve. Les enseignants ont été formés à l'animation de classes environnementales sur la base de supports visuels et d'un guide pédagogique. Les enfants ont été encouragés à interroger leurs parents et grands parents sur les animaux qu'ils voyaient sur les berges du fleuve lorsqu'ils étaient enfants, afin d'engager un dialogue intergénérationnel. Lancée à titre pilote sur trois écoles (Djenné, Mougna et Bamako), cette initiative a été étendue à deux écoles complémentaires de Ségou et Mopti. Cette opération a rencontré un vif succès, la question de la faune étant très importante dans la mémoire des populations riveraines. Elle s'est avérée être un vecteur efficace de transmission intergénérationnel.

#### **RESULTATS**

Deux éditions de l'opération « animaux du fleuve » ont été mises en œuvre, la première sur l'année scolaire 2008/2009 (clôturée en mars 2009 à l'occasion de la journée mondiale de l'eau) et la seconde sur l'année scolaire 2009/2010 (clôturée en juin 2010 à l'occasion de la journée mondiale de l'environnement).

Pour préparer l'opération, des visuels et des informations scientifiques sur les animaux (mammifères, reptiles etc.) ont été rassemblés à partir d'une recherche documentaire et d'une consultation des services compétentes (direction de la nature etc.). Sur cette base, un kit a été élaboré, composé d'un manuel pédagogique à l'attention des enseignants et de planches illustrées sur les animaux destinées à servir de supports de travail pour les enfants. Pour former les enseignants à la démarche pédagogique proposée, un séminaire d'échanges a été organisée à Ségou.

Pour lancer l'opération dans les écoles participantes, une dizaine de classes ont été choisies. Un matériel de base a été mis à disposition auprès de chaque école : recueils pédagogiques, planches et matériel de dessin (papier, peinture...). Les enseignants ont ensuite animé des séquences pédagogiques sur la biodiversité, à partir des manuels et des planches. Sous leur supervision, un concours de dessins, de contes, de proverbes et de chants associés aux animaux en danger a été organisé. Ces travaux ont été répartis sur plusieurs mois, soutenus par des échanges réguliers entre les enseignants et des personnes ressources du projet.

Pour clôturer l'opération et sensibiliser les autorités, des cérémonies de récompense des lauréats du concours de dessin ont été organisées sous la présidence du Ministre de l'Environnement et de

l'Assainissement et en présence du représentant de la délégation de la Commission Européenne à Bamako (pour la première édition au musée national de Bamako lors de la journée mondiale de l'Eau le 22 mars 2009 ; pour la deuxième édition lors de la journée mondiale de l'environnement le 23 juin 2010). Une trentaine de prix ont été remis aux lauréats à chacune des éditions (vélos, livres, bassines, bouilloires, savons). Les remises des prix ont été suivies par des visites guidées des expositions de dessins des enfants.

Dans la continuité du travail réalisé, le centre culturel communautaire Téréba Togola (situé à Faladiè Sokoro à Bamako) s'est associé avec l'Association Malienne pour la Protection du Patrimoine Mondial pour organiser une semaine sur les animaux du fleuve en décembre 2009 dans les locaux du centre : collecte et exposition d'objets de la vie quotidienne reprenant les animaux, organisation de lectures publiques et de causeries. Cette initiative spontanée, qui a été soutenue par le projet, démontre que la thématique des animaux est un excellent vecteur d'éducation, de transmission de valeurs et de partage entre les générations. En complémentarité, un livre de contes sur les animaux du fleuve a été publié (voir description activité 5.5).

**SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 5/Activité 5.3*)

- Termes de référence de l'opération animaux du fleuve C. BRELET, mars 2008
- Plan d'action pour l'opération animaux du fleuve, C. BRELET, Juillet 2008
- Kit : guide pédagogique pour les enseignants et planches d'animaux
- Livre de conte *Les animaux du fleuve* (voir copie papier transmise)

#### **Activité 5.4. Mise en œuvre d'une exposition**

##### **RESUME**

Une exposition de restitution intitulée *Niger, un fleuve et des hommes* a été montée dans le dernier semestre du projet. Elle était destinée à la fois à restituer les résultats du projet mais aussi, de façon plus large, à transmettre des éléments de connaissance sur le fleuve à un large public. L'enjeu était de diffuser des messages clés sur la situation du fleuve (menaces, changements à venir) et sur les responsabilités des autorités locales et des populations dans sa sauvegarde. Il s'agissait également de mettre en valeur la richesse des pratiques culturelles des populations riveraines pour favoriser l'appropriation du projet. L'exposition a dans un premier temps été présentée au musée national du Mali pendant trois mois, appuyée par un programme d'activités pédagogiques (visites scolaires, causeries débats etc.). Puis elle a circulé sur une pinasse pendant trois semaines afin de toucher les communautés rurales.

##### **PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES**

Points focaux : Emmanuelle ROBERT, UNESCO  
Claire GIRAUD LABALTE, UCO

Partenaires et associés impliqués :

- Tous les partenaires et associés

Personnes ressources

- Samuel SIDIBE, directeur du musée national
- Philippe LEDUC, scénographe

- Sokona TOUNKARA, scénographe
- Filifing SAKO, historien
- Luc FERRY, hydrologue
- Abdoulaye DEMBELE, ingénieur génie rural
- Pierre-Alain UNIACK, photographe
- LAM Duc Hiên, photographe
- Abdoulaye KONATE, artiste plasticien

## RESULTATS

### 1. Exposition de restitution du projet au musée national (mai-juillet 2011)

L'exposition « Le Niger, un fleuve et des hommes » a été inaugurée le 10 mai 2011 au musée national du Mali et est restée ouverte au public jusqu'au 31 juillet 2011. Destinée à sensibiliser le grand public et les décideurs sur la richesse culturelle du fleuve Niger et les questionnements sur son avenir, l'exposition présente également les résultats clés du projet. Les contenus ont été élaborés par l'équipe projet, avec l'appui d'un conseil scientifique (historien, hydrologue...).

La scénographie, produite par Philippe Leduc (Lucie Lom), en coopération avec Sokona Tounkara, donnait la priorité à l'expérience sensorielle du fleuve. L'exposition restituait des éléments de connaissance sur le fleuve (hydrologie, culture, biodiversité...) et des résultats du projet, autour de douze îlots thématiques répartis sur une surface de 450 m<sup>2</sup>. Des objets issus des collections du musée (statues, textile) ou collectés par les partenaires du projet (instruments hydrologiques, objets artisanaux) accompagnaient le propos.

Une place importante a été accordée à l'image, avec le regard de quatre photographes : (Mali), Lâm Duc Hiên (qui a réalisé en 2008 et 2009 un reportage photographique dans le cadre du projet), Mamadou Konate (photographe malien primé à la biennale de Bamako pour un sujet sur les pêches collectives dans le Niger supérieur), Pierre-Alain Uniack et Bernard Desjeux. Des œuvres et installations plastiques, produites par Abdoulaye Konate, artiste plasticien (Mali), et par des étudiants du Conservatoire des Arts de Bamako apportent un regard sur la dimension sacrée du fleuve.

Des maquettes réalisées par les étudiants de l'école d'Architecture et d'Urbanisme de Bamako (ESIAU) offraient des visions et propositions sur l'aménagement du fleuve. Un programme d'activités a été monté en écho à l'exposition. Un livret de 16 pages a été distribué gratuitement aux visiteurs. Un parcours pédagogique a été monté avec l'appui de la FEMACAU et a bénéficié à 1.000 enfants d'écoles de Bamako.

Des ateliers sur l'architecture en terre et la lecture de contes environnementaux sur les animaux du fleuve ont été ouverts au public chaque semaine dans les jardins attenants au musée, ainsi que des conférences sur les thématiques de l'exposition. Deux films ont été projetés dans la médiathèque du musée : Faro, reine des eaux (Salif Traoré) et le Niger, un fleuve humain (Sylvain L'Espérance).

Un concert de Vieux Farka Touré et d'une dizaine de musiciens illustrant la richesse musicale des rives du fleuve s'est tenu le 11 mai 2011. Après sa clôture au musée national, l'exposition circulera sur une pinasse dans une trentaine de villes et villages riverains du fleuve.



## 2. Circulation de l'exposition sur une pinasse

Afin de pouvoir transmettre les contenus du projet à un plus large public, l'exposition a circulé à bord d'une pinasse de Ségou à Mopti pendant 16 jours en s'arrêtant dans 8 villages et villes : Sékoro, Ségou, Markala, Kokry-bozo, Macina, Diafarabé, Ouro-Mody et Mopti. L'événement a été organisé en partenariat avec la FEMACAU et a mobilisé une équipe pluridisciplinaire de 12 personnes constituée entre autre d'un communicateur traditionnel et d'un informaticien spécialisé de l'internet mobile. A raison de deux jours par localité, le programme a comporté une présentation des 12 îlots et affiches de l'exposition, accompagnée d'une animation musicale traditionnelle, de causeries débats avec les populations et autorités locales (coutumières, traditionnelles et administratives) et de cours d'initiation des jeunes écoliers à internet (projection d'images de l'exposition, présentation du site crée sur le patrimoine culturel lié au fleuve,...).

Les affiches de l'exposition ont été installées dans la plupart des villages sur les berges du fleuve. Des communiqués ont été diffusés dans les radios locales pour inviter les populations aux visites. Environ 1400 personnes ont visité l'exposition. Les femmes étaient particulièrement nombreuses et curieuses. Les populations se reconnaissaient dans les images qui reflétaient fidèlement leurs réalités, leur mode de vie, leurs activités quotidiennes.

A l'image des causeries du fleuve, discussions et débats ont suscité des échanges très instructifs pour les jeunes par le partage de connaissances et d'expériences vécues par les aînés sur le fleuve Niger. Les cours d'initiation à internet mobile ont permis aux jeunes scolaires de découvrir, certains pour la première fois, l'outil internet, d'accéder à des images et résultats du projet Niger-Loire (via le site [www.fleuveniger.net](http://www.fleuveniger.net)) et de s'approprier internet en tant qu'outil d'information, d'apprentissage et de recherche.

**SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 5/Activité 5.4*)

- Affiches exposition
- Programme exposition
- Rapport parcours pédagogique exposition
- Rapport ateliers architecture de terre, A. ESSESSE, 23 p. mai 2011

### Activité 5.5. Création de bandes-dessinées / livre de contes

#### RESUME

Pour pérenniser les acquis du programme d'éducation environnementale sur les animaux du fleuve (voir activité 5.3), un livre de contes *Les animaux du fleuve* a été élaboré. Il rassemble 8 contes issues de la tradition orale qui rappellent les liens étroits unissant les animaux et les hommes. Les contes sont enregistrées en Bamana sur un CD joint à l'ouvrage, et illustrés par deux jeunes artistes maliens. Publié avec la maison d'édition AfrikM à 1000 exemplaires, l'ouvrage a été diffusé largement.

#### PARTENAIRES ET EXPERTS MOBILISES

Point focal : Claudine BRELET, anthropologue

#### Personnes ressources

- Lassana KAMISSOKO, historien traditionnaliste

- Sokona TOUNKARA, graphiste
- Massiré TOUNKARA, illustrateur
- Julien BATANDEO, illustrateur

#### SOURCES DE VERIFICATION

- Ouvrage *Les animaux du fleuve* (voir copie jointe)

#### Activité 5.6. Création de sketches koteba

Cette activité a été annulée à la demande des partenaires du projet, qui jugeaient que le médium (sketches koteba) était trop burlesque pour être utilisée de façon structurée dans un programme d'éducation et de sensibilisation du public. Sur décision du comité de pilotage, une partie du budget initialement dédié à cette activité a donc été utilisée à la production de différents supports de sensibilisation ou de connaissance, pour être présentés lors de l'exposition de restitution du projet (voir activité 5.4) : production et montage de 5 films thématiques (traversée des troupeaux, poterie etc.) ; réalisation de travaux artistiques sur le thème du fleuve par des étudiants du conservatoire des Arts de Bamako (vidéos, installations, peintures, photographies etc.).

#### Activité 5.7. Diffusion de la démarche auprès des autres pays riverains

##### CONTEXTE ET DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

La diffusion internationale des résultats du projet a été assurée sur le plan local par les partenaires concernés, sur le plan national par le bureau de l'UNESCO à Bamako, au niveau des pays du bassin par l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) et sur le plan international par l'UNESCO (Programme Hydrologique International...) et par les partenaires du Val de Loire.

##### RESULTATS

- Diffusion locale : des messages ont été diffusés régulièrement sur les radios locales des sites pilotes pour restituer les résultats du projet. A l'occasion des événements locaux (ateliers etc.), la communication a été assurée auprès de la presse locale.
- Diffusion nationale : le projet a été présenté dans le cadre de la journée des communes (décembre 2008), du Salon International de l'Eau - SIDEAU (mars 2009), de la quinzaine de l'environnement (juin 2009)...
- Diffusion auprès des pays riverains : une feuille de route a été établie à l'attention de l'ABN pour assurer la diffusion des résultats du projet auprès de l'ensemble des pays riverains du bassin : publication d'articles réguliers sur le projet dans la newsletter « ABN Info », diffusion de la plaquette du projet à l'occasion de sommets intergouvernementaux. Les résultats du projet ont ainsi été présentés lors de la 30ème session du conseil des ministres de l'ABN qui s'est tenu en octobre 2011 à Ndjamena (Tchad) et qui a réuni l'ensemble des 9 pays du bassin du Niger
- Diffusion internationale : le projet a été présenté à l'occasion de divers événements internationaux (stand et conférence débat sur le projet lors de l'exposition « Cultures et développement » organisée à l'UNESCO à l'occasion de la conférence générale (qui rassemble 1000 participants venus de l'ensemble des Etats membres) ; participation de personnes ressources du projet à l'atelier international *Fleuves et patrimoine* (Sénat, Paris, 2 novembre 2009, 100 participants de 6 pays), à l'atelier Patrimoines fluviaux et territoires (Saint Louis,

Sénégal, 3-5 mars 2011 etc.). Par ailleurs, des informations sur le projet ont été régulièrement postées sur le site internet du Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO, dans la newsletter trimestrielle de la Convention France-UNESCO (diffusée au sein de l'UNESCO et dans les institutions françaises) et sur le site internet *Fleuves et patrimoines*, porté par l'UNESCO.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 5/Activité 5.7*)

- Sites internet : <http://whc.unesco.org> ; <http://fleuves-et-patrimoines.fr>
- Rapport d'activités de l'Autorité du Bassin du Niger
- Rapport de mission B. DIAWARA à Ndjamena (Tchad) : participation à la 30ème session du conseil des ministres de l'ABN, octobre 2011

### **Activité 5.8. Faciliter le montage d'une coopération entre l'ABFN et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne**

#### **CONTEXTE ET DESCRIPTION DE L'ACTIVITE**

L'un des enjeux du projet était de faciliter le montage de coopérations pérennes entre collectivités et institutions riveraines de la Loire en France et du Niger au Mali dans le cadre de la coopération de fleuve à fleuve. Dans cet objectif, le projet a accompagné l'établissement d'un protocole de coopération entre l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB) et l'Agence de Bassin du Fleuve Niger (ABFN), tous deux partenaires.

#### **RESULTATS**

Un protocole d'accord a été établi entre l'ABFN et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Il porte notamment sur l'appui institutionnel à la consolidation de l'ABFN (accueil de voyages d'études en France, échanges institutionnels, réflexion sur la perception de la redevance etc.), l'organisation conjointe de sessions de formation ou séminaires, le développement de programmes d'action thématiques de sauvegarde de l'environnement et des ressources en eau (lutte contre les végétaux flottants, stabilisation des berges, éducation environnementale, promotion de la gestion intégrée des ressources en eau...) et l'appui au lancement d'actions opérationnelles, dans le cadre d'accords de coopération décentralisée entre communes maliennes et françaises (notamment en matière d'accès à l'eau potable et d'assainissement). Une cérémonie officielle de signature de la convention a eu lieu le 16 juillet 2009 au Grand Hôtel de Bamako, en présence des directeurs des deux structures.

L'AELB et l'ABFN ont apporté un appui technique à des actions pilotes initiées dans le cadre du projet : l'amélioration de l'adduction en eau potable à Moribabougou (voir activité 4.1) et la création d'un centre de teinturerie à Bamako (voir activité 4.8). Ces deux opérations ont permis de faciliter l'application opérationnelle du protocole de coopération.

Un agent de l'ABFN a effectué un voyage d'étude en France pour le renforcement des capacités de sa structure et la poursuite des échanges sur la mise en œuvre des activités prévues dans le cadre de l'accord de coopération.

#### **SOURCES DE VERIFICATION** (voir dossier *Annexes/Composante 5/Activité 5.8*)

- Rapport voyage d'étude Elmedi Ag Hamita, charge d'étude et de projet ABFN, octobre 2009
- Protocole d'accord de partenariat entre l'ABFN et l'AELB

## **IV. Partenariat et visibilité**

### **1. Partenariat**

#### **1.1. Relations entre les partenaires formels de l'Action**

Les relations entre les partenaires du projet ont été consolidées à travers la mise en œuvre des activités (missions de terrain, ateliers de travail) et des mécanismes de suivi : chaque année, 4 réunions de suivi rassemblant les partenaires maliens se sont tenues au Mali, 2 réunions de suivi avec les partenaires français ont eu lieu en France. Trois comités de pilotage annuel ont été organisés. Ces activités ont permis :

- de favoriser le rapprochement entre plusieurs structures maliennes partenaires du projet intervenant sur les questions de gouvernance de l'eau et de sauvegarde du fleuve Niger, en particulier l'AMM, l'ABFN, et le PNE : à travers les réunions régulières de suivi (tous les deux mois) et la mise en œuvre d'activités en partenariat, une coopération s'est établie entre ces structures.
- de renforcer les coopérations existantes :
  - consolidation et extension de la coopération Angers/Bamako à travers l'action pilote d'adduction d'eau potable à Moribabougou et l'amélioration de l'adduction en eau potable à Sibiribougou
  - émergence d'une coopération intercommunale entre Moribabougou et les communes voisines de N'Gabacoro Droit et Sangarébougou (sur l'action pilote d'adduction en eau potable)
- de favoriser l'établissement d'un accord de partenariat entre l'Agence du Bassin du Fleuve Niger et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, qui contribuera à la pérennisation des acquis du projet.

Par ailleurs, la communication entre les partenaires s'appuyait sur le site intranet et la lettre d'information du projet.

#### **1.2. Relations entre l'UNESCO et les autorités étatiques**

Le projet a bénéficié d'un soutien constant des autorités étatiques. Plusieurs structures rattachées à l'Etat (Agence du Bassin du Fleuve Niger, Direction Nationale de l'Assainissement, du contrôle des pollutions et des nuisances, Direction Nationale de l'Hydraulique/PNE-Mali) ont été associées à l'équipe projet et ont participé à la mise en œuvre des activités du projet à travers les chargés d'études et de projet.

Les relations avec l'Etat ont été bonnes. Plusieurs activités du projet ont enregistré la participation des plus hautes autorités : participation de deux Ministres à la cérémonie de lancement du projet en janvier 2008 (Ministres de l'environnement et de l'assainissement, Ministre de l'éducation nationale), inauguration du port de pêche de Mopti par le Ministre de l'élevage et de la pêche en octobre 2010, inauguration du centre de teinturerie artisanale de Dianeguella Par le Ministre de l'artisanat en mai 2011, visites de courtoisie du Représentant de l'Unesco au Mali à plusieurs Ministres pour échanger sur le projet (Ministre de Culture, Ministre de l'Education de Base, Ministre de l'enseignement supérieur,...).

### 1.3. Relations entre l'UNESCO et d'autres organisations

- Associés
  - relation étroite et régulière avec la Direction Nationale du Patrimoine Culturel dans le cadre d'une coopération avec le ministère français de la Culture établie dans le cadre du projet avec l'appui de la Convention France-UNESCO
  - relation continue avec la Direction Nationale de l'Hydraulique par l'intermédiaire de l'IRD : formation des agents des directions régionales, coopération directe dans les campagnes terrain...
- bénéficiaires et groupes cibles : relation continue par l'intermédiaire des chargés d'études et de projet des communes de Ségou, Djenné et Mopti, qui assurent la transmission d'informations et la mobilisation des populations sur le terrain.
- Autres agences des Nations Unies :
  - relations régulières avec le système des Nations Unies à travers la participation du représentant de l'UNESCO Bamako à des tables rondes, qui permettent de restituer les résultats du projet
  - coopération directe avec l'UNICEF sur le projet d'éducation environnementale « animaux du fleuve » et avec l'OMS à Djenné

#### 1. Liens et synergies avec d'autres actions

- Une concertation est assurée en continu avec d'autres partenaires impliqués dans la gestion de l'eau et de l'assainissement au Mali, notamment PROTOS (réunions de concertation à Mopti) et PS-Eau
- Une concertation a été engagée avec les partenaires étant intervenu précédemment à Djenné (notamment la KFW), dans le cadre du travail d'évaluation des systèmes d'assainissement existants.

## 2. Visibilité

La visibilité du projet a été assurée à travers des réunions d'information des partenaires, la couverture médiatique des différentes activités, des points de presse, des émissions radios, la participation à la célébration de certaines journées internationales ou mondiales, production de supports d'information et de communication...

### **Couverture médiatique des activités du projet**

Pour donner une plus grande visibilité aux actions du projet et à ses donateurs, les ateliers et réunions (une trentaine), les visites de chantier et cérémonies d'inauguration (ex. port de pêche de Mopti, centre de teinturerie artisanale de Dianeguela), la remise de matériel d'assainissement à Djenné et les activités de certains partenaires qui ont bénéficié du projet ont été largement couverts grâce à la collaboration avec l'association des jeunes reporters du Mali. Cette association à travers son président, a constitué un réseau de journaliste de la presse écrite et parlée pour assurer la couverture de nos activités. Par ailleurs, ces événements ont été couverts par l'ORTM et le quotidien national « ESSOR ». Les coupures de presse et les copies audio visuelles des éléments couverts par la presse sont archivés et disponibles pour consultation. Le tableau ci-dessous résume les activités ayant fait l'objet de grande visibilité du projet et de la contribution de la Commission Européenne

N°	Activités	Responsables/Partenaires	Dates	Medias impliqués
1	Séminaire de lancement du projet, Bamako	Equipe projet	31/01/2008	ORTM, Africable, Essor, Indépendant,...
2	1er Comité de pilotage du projet à l'hôtel Salam de Bamako	Equipe projet	11/12/08	ORTM, Indépendant
3	Participation aux journées Nationales des communes du Mali : - animation d'une conférence de présentation du projet Niger-Loire (composantes, sites d'interventions, partenaires)	Commission d'organisation de la journée des communes/Coordination du projet et partenaires	13/12/08	ORTM
4	Cérémonie de remise des prix aux lauréats du jeu concours « les animaux du fleuve » à l'occasion de la célébration de la Journée Mondiale de l'Eau	Equipe projet /Ecoles de Banankabougou (Bamako), Djenné et Mougna	22/03/09	ORTM, Indépendant
5	Conférence de presse sur le bilan d'étape du projet à mi-parcours	Equipe projet	08/05/09	ORTM, ESSOR, Radios Klédu, Bamakan et Kayira  Echos, Nouvel Horizon, le Soir de Bamako, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien, Nouvelle Libération, le Quotidien de Bamako,
6	Participation à la célébration de la quinzaine de l'environnement au Mali : - organisation de maxi jeunes au Lycée Prospère Kamara avec un questionnaire sur les activités du projet et sur ses partenaires financiers, - organisation d'une conférence-débat sur « la pollution artisanale : cas de la teinture artisanale à Bamako »	FEMACAU/Commission Nationale d'organisation de la quinzaine de l'environnement/UNESCO Bamako	Juin 2009  04/06/09  08/06/09	ORTM

7	Emission radiophonique d'information et de sensibilisation sur l'assainissement du port de Mopti	Mairie de Mopti/ Equipe projet	10/07/09	Radio JAMANA de Mopti
8	Visite du chantier de réhabilitation du port de pêche de Mopti	Mairie de Mopti/ Equipe projet	11/07/09	ORTM, ESSOR et Radios locales de Mopti
9	Remise de matériels d'assainissement à Djenné	Mairie de Mopti/ Equipe projet	11/07/09	ORTM, ESSOR
10	Conférence de presse sur la restitution des résultats provisoires des enquêtes de la DNPC sur le patrimoine culturel matériel et immatériel lié au fleuve	DNPC/ Equipe projet	20/08/09	ORTM, ESSOR, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
11	Interview au journal radio de l'ORTM	Chef de projet Mali	22/08/09	ORTM
12	Emission radio « Médiascopie & Culture et Société »	Equipe projet/ DNPC	10/09/09	ORTM
13	Atelier de restitution des résultats de l'étude de faisabilité sur l'adduction d'eau potable à Moribabougou	Mairie de Moribabougou/ Equipe projet	25/09/09	ORTM, ESSOR, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
14	Atelier sur l'appui aux teinturières de Bamako	Mairie de la Commune VI/Groupement des teinturières de Dianéguéla/APROFEM/ ABFN/ Equipe projet	26/11/09	ORTM, ESSOR, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
15	Atelier sur le modèle hydrodynamique du delta intérieur du Niger et le désensablement du Niger supérieur au Mali	IRD/DNH/ Equipe projet	03/12/09	ORTM, ESSOR, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.

16	Atelier pilote sur le port de pêche de Mopti, la maison du delta à Mopti et la maison du fleuve à Ségou.	Mairie et ARM de Mopti/Région Centre et Mission Val de Loire (France)/ Equipe projet	08/12/09	ORTM/radios locales de Mopti
17	Exposition sur les animaux du fleuve	Association malienne pour la protection du patrimoine mondiale/ Equipe projet	13/12/09	ORTM/radio Klédu
18	Conférence de presse de lancement de la 2ème promotion du Master DIDL à l'IUDT (Université de Bamako)	Coordination de l'IUDT/ Equipe projet	14/12/09	ORTM, ESSOR, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
19	Emission télé « Infos Plus » sur les travaux de l'atelier pilote de Mopti et du 2ème Comité de pilotage du projet	Equipe projet	25/12/09	ORTM
20	6ième édition du Festival sur le Niger, Ségou	Equipe projet	05-07/02/2010	ORTM, Africable, presse locale, nationale
21	Conférence de presse journée mondial de l'eau, Bamako	Equipe projet	22/03/2010	ORTM, Essor, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
22	Remise prix concours animaux du fleuve/ Journée mondiale de l'environnement ; Bamako	Equipe projet/ Ecoles de Banankabougou (Bamako), Djenné et Mougna/FEMACAU	24/06/2010	ORTM, Essor, Radio Klédu,
23	Inauguration du port de pêche de Mopti et du dépôt de transit de Djenne	Equipe projet/ Mairies de Mopti et Djenne	12/10/2010	ORTM, Essor, presse locale
24	Causerie débat Bada Baro 1 ; Bamako	Equipe projet/ FEMACAU	28/10/2010	ORTM
25	Causerie débat Bada Baro 2 ; Mopti	Equipe projet/ FEMACAU	25/11/2010	ORTM
26	Causerie débat Bada Baro 3 ; Bamako	Equipe projet/ FEMACAU	18/12/2010	ORTM
27	Causerie débat Bada Baro 4 ; Segou  7ième édition festival sur le Niger	Equipe projet/ FEMACAU	04/02/2011	ORTM, presse locale et nationale



28	Causerie débat Bada Baro 5 ; Djenne	Equipe projet/ FEMACAU	20/03/2011	ORTM, presse locale
29	Inauguration du centre de teinturerie artisanale de Dianeguella	Equipe projet/ FEMACAU	07/05/2011	ORTM, Essor, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
30	Vernissage de l'exposition : le Niger : un fleuve, des Hommes, Bamako	Equipe projet/ FEMACAU/ tous les partenaires du projet	10/05/2011	ORTM, Essor, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
31	Visite du centre de teinturerie de Dianeguella par le Ministre de l'environnement dans le cadre de la célébration de la quinzaine de l'environnement	Equipe projet/ Agence de Bassin du fleuve Niger	12/06/2011	ORTM
32	Conférence de presse sur les résultats des travaux de l'IRD, Bamako	Equipe projet	08/07/2011	ORTM, Essor, Radio Klédu, Echos, Nouvel Horizon, Info Matin, Le Républicain, L'Indépendant, Le Malien et Nouvelle Libération.
33	Emission télé Actu Hebdo de l'ORTM	Bandiougou DIAWARA	10/07/2011	ORTM

## Conclusion

Le projet *Niger-Loire : Gouvernance et Culture* a contribué à faire émerger la thématique du fleuve comme porteuse de connaissance du territoire et de solutions de développement au Mali. Il a soutenu, suscité ou fait converger de nombreuses initiatives éducatives, culturelles ou environnementales portées par des institutions ou par la société civile, qui démontrent que la situation du fleuve Niger est une préoccupation générale des populations et un support privilégié de dialogue entre les générations.

La grande diversité des activités du projet – recherche, formation, actions, éducation – a fait sa force et son originalité. Elle a permis de lier plus étroitement formation et réalité du terrain, de construire des relations plus opérantes entre le monde de la recherche et celui de la formation et d'investir dans la production de contenus à la source. Cet aspect transversal a généré également une grande complexité de gestion, sous doute sous-estimée à la conception du projet. Chaque action pilote était un projet en soi, nécessitant programmation, suivi et évaluation. Garantir la cohérence des contenus, permettre l'exploitation et la diffusion des nombreuses données produites nécessitait également un investissement important en temps comme en méthode.

De façon plus générale, le projet a mis l'accent sur la nécessité d'aborder le développement de façon globale et territoriale, au-delà des approches sectorielles. Les travaux de recherche multidisciplinaires, les expérimentations pilotes ont ouvert à des pratiques du développement plus soucieuses des conceptions culturelles et spirituelles des populations bénéficiaires. Ce chantier est essentiel et doit être poursuivi.

Conçu dans l'objectif de renforcer la gouvernance, le projet s'est soucié avant tout d'investir dans le capital humain. La formation en constituait l'axe directeur. Au-delà des bénéficiaires directs des différentes activités de renforcement des compétences, le projet a fait émerger autour de la formation et des actions pilotes un réseau de professionnels, gestionnaires, experts dans différentes disciplines – géographes, hydrologues, anthropologues... Ce réseau constitue un pôle de ressources pour la pérennité des activités, et en particulier du programme de l'IUDT.

La coopération entre le Niger et la Loire, qui constituait l'un des modes opératoires du projet, a permis de créer des relations durables entre professionnels, universitaires, experts à travers des activités réalisées en commun. Si le projet a cherché à éviter l'écueil d'une approche comparative entre les deux fleuves ou d'une exportation « plaquée » d'approches et de méthodes – démarche nécessairement vouée à l'échec dans des contextes très différents – ces regards croisés entre Loire et Niger ont contribué à construire une culture commune du fleuve comme ressource du développement ou alerter sur certains messages clés.

Le projet a également mis l'accent sur la nécessité cruciale d'investir fortement à direction des collectivités locales, à l'heure où la décentralisation leur confie des missions nouvelles dans un environnement de plus en plus complexe et contraint. Si l'ambition initiale mise en réseau des collectivités locales a du être repensée, la formation a ciblé directement les élus et techniciens locaux à travers une approche pratique d'appui aux « développeurs », aux promoteurs du développement local. Favoriser une meilleure connaissance du territoire, accompagner le diagnostic et l'émergence de projets s'est avéré une démarche porteuse de résultats.

Le projet a ouvert de nombreux chantiers, qui appellent aujourd'hui des suites. Chacune des actions pilotes ouvre des perspectives de projet territorial. A Djenné, l'enjeu serait de mettre en place une démarche concertée de restauration urbaine, proposant des solutions concrètes et ciblées d'amélioration de l'assainissement tout en préservant la valeur universelle exceptionnelle de ce site du patrimoine mondial. A Bamako, la construction de la teinturerie a soulevé l'enthousiasme des femmes du quartier de Dianéguéla où la demande est forte. La réplication de ce pilote sur d'autres parcelles à proximité serait porteuse, d'autant plus que le foncier est potentiellement disponible. Poursuivre le projet permettrait également d'envisager des solutions plus durables à une échelle plus large (expérimentation de techniques de lagunage, promotion de l'usage de teintures naturelles etc.). A Mopti, la commune et ses partenaires souhaitent poursuivre et élargir le programme de restauration du port et des berges dans la perspective de la révision des documents d'urbanisme.

De façon globale, le chantier de la connaissance du fleuve demeure prioritaire. Le projet a permis d'ouvrir des pistes mais surtout de mettre à jour les lacunes de connaissance (dans le champ de l'hydrologie comme de l'environnement), lacunes préoccupantes à l'heure où le fleuve doit connaître de profonds changements. Les différents travaux de l'IRD constituent des signaux d'alerte : il faut investir fortement sur la connaissance, la collecte de données sur le terrain, pour pouvoir envisager des dispositifs efficaces de gestion de la ressource en eau et anticiper l'impact inévitable des aménagements hydrauliques sur les usagers du fleuve.

Les efforts engagés sur la formation doivent être poursuivis et approfondis. Investir sur le renforcement de capacités est la priorité clé, d'autant plus que de nombreux gestionnaires et techniciens bien formés – notamment au sein de la Direction Nationale de l'Hydraulique – arriveront dans la décennie à venir à l'âge de la retraite et leur remplacement n'est pas assuré, soit par manque de compétences soit par manque d'attractivité des métiers techniques auprès des jeunes. Cet effet de génération est préoccupant et ne doit pas être sous-estimé.

La démarche de formation proposée par le projet – construire des compétences et promouvoir des métiers à travers une meilleure connaissance de la réalité territoriale et culturelle – est porteuse de solutions d'avenir. Il est essentiel en effet de former les futurs gestionnaires et décideurs, en particulier à l'échelle locale, à une connaissance de leur territoire, à une compréhension globale des processus de développement et à l'élaboration de démarches, politiques et projets de développement.