

## MALI

### Villes anciennes de Djenné

### Bien du patrimoine mondial

C 116  
Année 1988  
Critères iii & iv



Projet financé par le  
**Gouvernement Italien**  
dans le cadre de  
**WHEAP**

(Programme Architecture de terre du  
Patrimoine Mondial)  
**Centre du patrimoine mondial  
de l'UNESCO**  
réalisé en partenariat avec la  
**Mission Culturelle de Djenné**

**Réhabilitation et revitalisation de la**

**Maison des jeunes**

**Rapport intermédiaire 2 : Lancement des travaux**



## REMERCIEMENTS

*Nous tenons à exprimer toute ma gratitude au Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et au Gouvernement Italien, pour leur confiance et pour la mise à notre disposition de toutes les informations utiles que nous avons été amenés à leur demander.*

*Nous tenons aussi à remercier les autorités du Mali qui nous ont accueillis :*

- *Le Gouvernement du Mali*
- *Le Ministère de la Culture, de l'Artisanat et du Tourisme*
- *La Direction Nationale du Patrimoine Culturel,*
- *La Mission Culturelle de Djenné,*
- *La Municipalité de Djenné*
- *Le Cercle de Djenné*
- *La Maison des Jeunes de Djenné.*

*De façon plus particulière, nous reconnaissons que le succès de cette mission est en grande partie dû à la participation active des personnes suivantes que nous tenons à remercier :*

- *Monsieur Mohamed el Moctar, Ministre de la Culture du Mali*
- *Monsieur Francesco Bandarin, Directeur du Centre du Patrimoine mondial de l'UNESCO*
- *Monsieur Lazare Eloundou, Chef du Bureau Afrique du Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO*
- *Monsieur Juma Shabani, Chef du bureau sous régional de l'UNESCO à Bamako*
- *Monsieur Abdoulaye al Kadi Babi, Directeur de Cabinet du Ministère de la Culture*
- *Monsieur Koita al Hadi, Secrétaire Général du Ministère de la Culture*
- *Monsieur Kléssigué Sanogo, Directeur National du Patrimoine Culturel du Mali*
- *Monsieur Mamoudou Balia Dembele, Préfet du Cercle de Djenné*
- *Monsieur Bamoye Sory Traoré, Maire de la ville de Djenné*
- *Monsieur Gouro Bocoum deuxième adjoint*
- *Madame Aissata Traoré, Présidente de l'association des femmes « Yiriwaton de Djenné »*

*Notre reconnaissance va plus particulièrement à Monsieur Fané Yamoussa, Chef de la Mission Culturelle de Djenné qui, malgré ses charges de travail très importantes, n'a jamais ménagé ses efforts pour que la mission soit un succès, ainsi qu'aux membres de son équipe, Messieurs Diarra Joseph, Idrissa Oumar et Diarra Issa.*

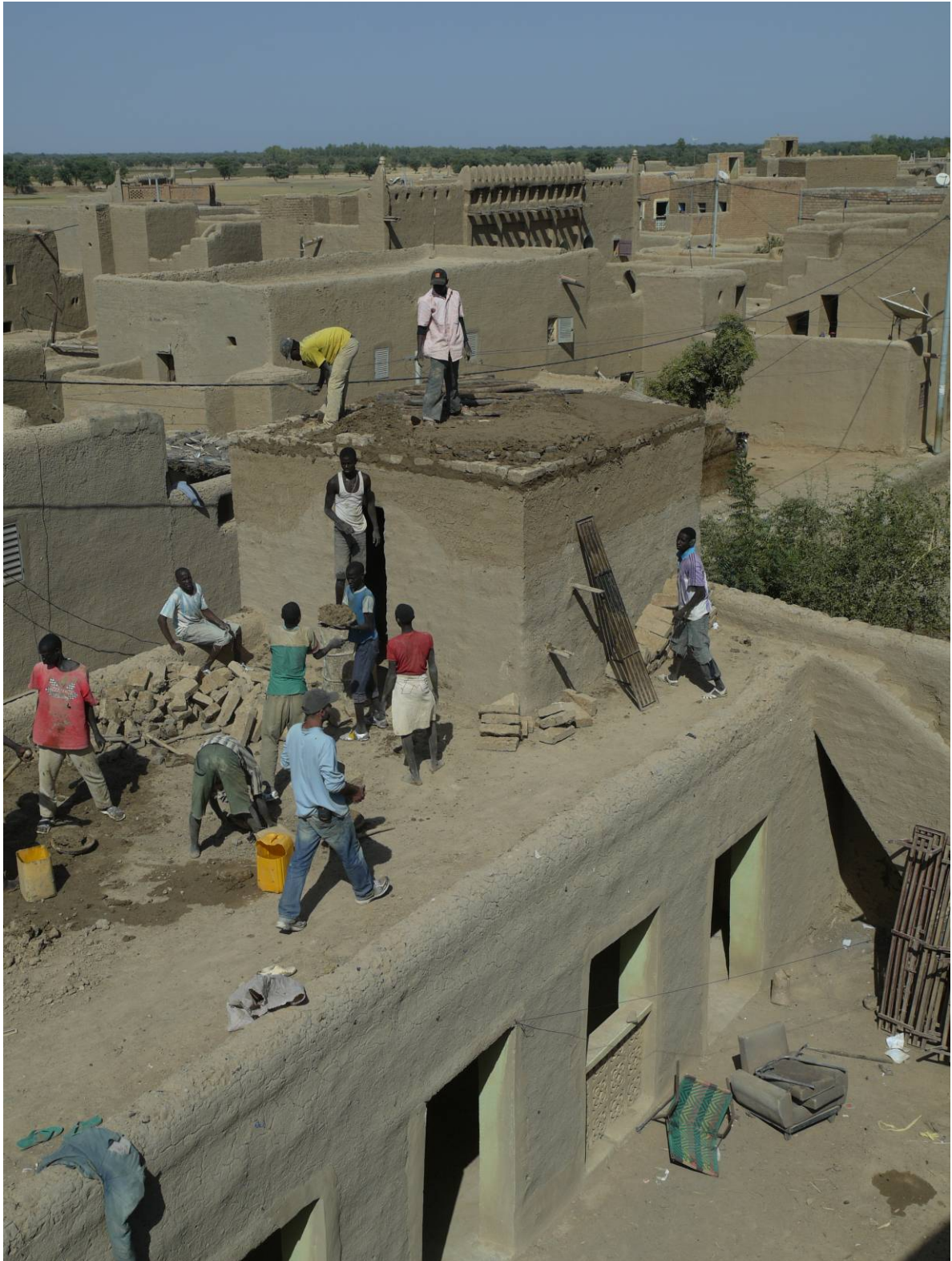
*Nous devons aussi reconnaître l'apport inestimable de Monsieur Diouma Mady Bousoko, Chef du service Jeunesse de la maison des jeunes pour son accueil, son enthousiasme, et pour les nombreuses informations qu'il a pu fournir sur l'histoire récente de la Maison des jeunes.*

*A ce stade opérationnel du projet, nous nous devons aussi de reconnaître le travail réalisé par l'entreprise Nana Wangara et remercions son directeur, Kamoye Cissé, son responsable technique, Bamba Fatogoma, et le chef de chantier, Komissa Tanapo, ainsi que tous les ouvriers sous sa direction.*

*Enfin, que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à rendre notre mission efficace ou plus simplement agréable, soient ici humblement remerciés. (voir liste des personnes rencontrées en annexe 1). Et merci aussi aux jeunes qui fréquentent la Maison des jeunes qui, chaque jour ; par leur enthousiasme et leur énergie débordante, nous ont confirmé le bien fondé de l'action entreprise.*



<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>p. 7</b>
1.1. Le programme WHEAP .....	p. 7
1.2. Le projet « Maison des jeunes » à Djenné .....	p. 7
1.3. Termes de référence de CRAterre .....	p. 7
1.4. Objectifs de la mission de démarrage.....	p. 8
 <b>2. DEROULEMENT DES ACTIVITES .....</b>	 <b>p. 9</b>
2.1. Travail préparatoire au chantier .....	p. 9
2.2. Mission de Yann Damiani, janvier 2011 .....	p. 9
2.3. Mission de Thierry Joffroy, février 2011 .....	p. 10
2.4. Suivi permanent par Florian Herold .....	p. 10
 <b>3. AVANCEMENT DES TRAVAUX AU 15 MARS 2011 .....</b>	 <b>p. 13</b>
3.1. Case de passage (annexe) .....	p. 13
3.2. Canal .....	p. 14
3.3. WC1 .....	p. 15
3.4. Maison des Jeunes .....	p. 15
3.5. Electricité.....	p. 15
3.6. Plomberie .....	p. 15
 <b>4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	 <b>p. 17</b>
 <b>ANNEXES .....</b>	 <b>p. 19</b>
Annexe1. Contrat avec l'entrepreneur (récapitulatif) .....	p. 21
Annexe 2. Comptes rendus de réunions de chantier.....	p. 23
Annexe 3. Format de base du carnet de chantier illustré.....	p. 33



*Travaux en cours sur la case de passage (annexe)*



# 1. INTRODUCTION

---

## 1.1 Le programme WHEAP

Le programme du Patrimoine mondial pour l'architecture de terre (WHEAP) a été lancé en 2007 après avoir été approuvé par le Comité du patrimoine mondial lors de sa 31<sup>ème</sup> session (Christchurch, 2007, décision **31COM21C**).

Au travers d'activités menées sur des biens du patrimoine mondial ou inscrit sur les listes indicatives des Etats-partis à la convention de 1972, ce programme de l'UNESCO vise une amélioration des approches de conservation du patrimoine architectural en terre et leur meilleure intégration dans les problématiques et enjeux actuels, en vue de leur meilleure protection et conservation.

A cette fin, le programme identifie les méthodes et techniques de conservation et de gestion les plus appropriées, en vue de mettre en place des politiques nationales plus adaptées, et de développer les capacités des institutions nationales pour mieux conserver et mettre en valeur le patrimoine architectural en terre protégé par la Convention du Patrimoine mondial.

Dans ce cadre, les aspects de développement durable et de lutte contre la pauvreté seront largement pris en compte, avec un objectif prépondérant d'amélioration des conditions de vie des populations locales.

## 1.2 Le projet « Maison des jeunes » à Djenné

Grace à une donation du Gouvernement italien, au travers de son Fond en dépôt à l'UNESCO, une première série d'activités est mise en place, au Mali et en Ethiopie. Le bien des « Villes anciennes de Djenné » est un des plus représentatifs du patrimoine mondial bâti en terre. Outre plusieurs monuments et des sites archéologiques, il comprend un tissu urbain ancien qui se trouve confronté au problème récurrent de la nécessité de s'adapter à l'évolution des standards de confort. Un des aspects les plus problématique est celui de la mise en place des commodités qui va de pair avec une forte évolution des consommations d'eau, à la fois au niveau des particuliers, et des édifices recevant du public (institutions, tourisme) et de son pendant récurrent, l'assainissement des eaux usées.

En temps que bâtiment public, largement utilisé par la population locale, mais bénéficiant aussi d'un fort potentiel d'utilisation pour le tourisme, la Maison des jeunes représente un cas plus particulièrement intéressant, rassemblant en un seul lieu des problématiques d'ordre techniques, sociales, et environnementales.

En mettant à disposition une expertise déjà aguerrie, composée d'experts nationaux et internationaux, il est espéré que les résultats de cette expérience représenteront une référence importante pour la poursuite du programme.

Une première mise en valeur de ces résultats a été faite au cours du séminaire de formation sous régional qui a été organisé à Djenné en décembre 2010 avec le concours de l'EPA, Ecole du Patrimoine Africain, basée à Porto Novo, au Bénin.

## 1.3 Termes de référence de CRATERRE

*Within the framework of this project, the request for proposal at hands seeks consultancy services for three activities: (1) the technical preparation and*

supervision of the restoration project in Djenné, (2) contribution (advise and technical input) to the development of teaching material, and (3) the preparation of an illustrated report of the work undertaken at the Maison des jeunes.

**Objective of the solicited service:**

The requested consultancy service consists in the provision of high quality guidance in the process of the activities and will result in:

A. Restoration of the Youth House in Djenné for

- improved living conditions of the young people living in the House of Youth
- safeguarding of earthen architecture in Djenné
- an increased knowledge of conservation and restoration techniques of earthen architecture for subsequent dissemination;

B. Contribute to the development of the content of valid teaching material for capacity building of heritage professionals at EPA and CHDA in terms of providing advise to the Programme counsellor in charge of the production of this material;

C. Preparation of an illustrated report presenting in details the work undertaken.

**Outputs:**

1. Technical dossier for the restoration of the “Maison des jeunes” an full details for the works that will be considered possible with the means available (USD 35 000)
2. Five month permanent assistance/training for the restoration works (note that actual physical output depend on funding available for the works themselves);
3. Improvement of EPA and CHDA basic teaching material;
4. A technical report including an illustrated description of the works undertaken at the “Maison des jeunes”.

**Note :** avant leur départ en mission, les experts de CRAterre ont été informés du fait que le projet pourra bénéficier d'un supplément de financement d'un montant se situant aux environs de 15 000 USD mis à disposition par le bureau de l'UNESCO à Bamako. Ceci représente un travail supplémentaire pour l'équipe de CRAterre. Toutefois, vu l'importance accordée au projet par ses divers partenaires, cette demande a été acceptée sans qu'aucun supplément de cout d'expertise de soit demandé.

Le montant total qui est considéré comme disponible dans ce rapport pour la planification des travaux est donc de USD 35 000 (Gouvernement Italien) + USD 15 000 (UNESCO Bamako) = USD 50 000.

## **1.4 Etape du démarrage du chantier de réhabilitation**

En respect des termes de références indiqués ci-dessus, cette étape de démarrage du chantier avait pour objectifs de :

1. Ajuster le budget en fonction de l'évolution du cours du dollar
2. Finaliser le contrat avec l'entrepreneur
3. Finaliser la production des documents techniques
4. Mettre en place le chantier
5. Mettre en place les réunions de chantier
6. Mettre à disposition l'expert chargé du suivi permanent
7. Organiser une première mission de suivi



## **2. DEROULEMENT DES ACTIVITES**

---

### **2.1. Travail préparatoire au chantier**

Suite à la remise du premier rapport intermédiaire, des contacts réguliers ont été conservés avec l'équipe de la MCD et le bureau de l'UNESCO afin que sur la base des éléments techniques et financiers fournis, les divers accords et contrats puissent être établis.

Outre le travail réalisé à distance, l'organisation à Djenné, toujours dans le cadre du programme WHEAP, d'un séminaire de formation régional a permis d'organiser plusieurs rencontres

- . tout d'abord avec l'entrepreneur, permettant de finaliser un accord sur son devis, et sur les termes exacts du contrat ;
- . puis avec un représentant du Bureau de l'UNESCO à Paris, un représentant du Bureau de l'UNESCO à Bamako et enfin avec le Chef de la MCD, ce qui a permis cette fois ci de finaliser les termes des deux accords devant être passés.

L'ensemble de ces discussions a nécessité un travail très important sur le budget. En effet, depuis la mission de juillet 2010, la monnaie de base, le USD a perdu près de 15 % de sa valeur par rapport au Fcfa, la monnaie du lieu d'exécution.

Dans ce cadre, l'essentiel des prévisions de travaux et achats devant être faits ont pu être maintenus. Mais la situation est aujourd'hui devenue critique, car il n'existe plus aucune marge pour faire face aux imprévus qui malheureusement ne manqueront probablement pas de surgir.

### **2.2. Mission de Yann Damiani, janvier-février 2011**

Cette mission s'est déroulée du 17 janvier au 4 février 2011. Elle avait pour objectifs de :

- Aider à la Mission culturelle de Djenné et l'entreprise Nana Wangara pour la signature du contrat
- Présenter en détail le projet et ses spécifications particulières
- Ajuster et valider un planning détaillé
- Aider à la mise en place du chantier / formation des équipes / lancement de productions
- Lancer les négociations pour la production de briques cuites pour le pavage
- Aider à l'implantation du canal d'assainissement de la rue Sankoré
- Mettre en place la mécanique des réunions hebdomadaires de chantier / format du compte rendu
- Mettre en place le système de remplissage du carnet de chantier illustré-

Cette mission a permis de prendre en compte certaines évolutions de l'état des bâtiments et donc d'ajuster quelques unes des prescriptions prévues initialement. (fissure mur ouest de l'annexe – mur de al cour écroulé).

Cette mission a été suivie d'un travail d'élaboration d'un cahier technique rassemblant toutes les informations utiles au bon déroulement du chantier (voir annexe 1. Ce cahier technique sera ajusté au fur et à mesure des échanges réalisés avec les maçons responsables du chantier qui, rappelons le, sont des membres éminents du Bary Ton (corporation des maçons de Djenné) dont le savoir, les savoir-faire et tours de main sont parfois étonnants.

### 2.3. Mission de Thierry Joffroy, février 2011

Cette mission a été réalisée du 7 au 27 février, avec toutefois 5 jours utilisés pour une visite à la Mission Culturelle de Bandiagara.

Cette mission avait pour but principal le lancement effectif du chantier et le lancement du travail d'appui permanent devant être réalisé par Florian Herold, Expert en restauration.

Au cours de cette mission ont été mises en place les 3 premières réunions de chantier, au cours desquelles, bien entendu, un certain nombre de points techniques ont été discutés, toujours dans le sens de la recherche de la meilleure efficacité de la facilité de mise en œuvre, et/ou du meilleur rapport coût/qualité.



*Première étape du chantier : travaux de gros œuvre sur l'annexe*

### 2.4. Suivi permanent par Florian Herold

Suivant les termes de l'accord liant CRAterre et le Centre du patrimoine mondial, cette mission est en place depuis le 13 février et doit se poursuivre jusqu'à la fin du mois de juin (le 24). En collaboration étroite avec le Chef de la mission culturelle, et son représentant permanent sur le Chantier (plusieurs techniciens ont se rôle, à tour de rôle) Florian Herold est chargé de :

#### 1. Chantier

- assurer un suivi général de l'exécution des travaux de façon à en garantir la qualité ;
- faire des recommandations à l'entrepreneur pour la meilleure organisation possible du chantier ;
- aider à la production des moules, coffrages,... ;
- aider à l'implantation correcte des bâtiments et/ou éléments constructifs (positionnement, hauteurs,...) ;

- suivre la production des éléments préfabriqués (briques d'adobe, dalles en ciment, briquettes cuites pour dallage) ;
- s'assurer d'une bonne coordination entre l'entreprise de maçonnerie, l'électricien et le plombier ;
- faire un suivi de l'avancement du chantier et faire des recommandations à l'entrepreneur pour assurer une fin du chantier dans les délais prévus ;
- participer activement aux réunions de chantier hebdomadaires (préparation de l'ordre du jour et compte rendu succinct sur les décisions).

## 2. Rapports

- signaler au plus vite à la MCD et à CRATERre toute recommandation qui ne serait pas suivie par l'entrepreneur ;
- noter chaque jour les travaux réalisés par l'entrepreneur (type de tâche, Quantité réalisée, Nb personnel présent pour cela) ;
- faire un rapport hebdomadaire de l'avancement du chantier (voir réunions de chantier ci-dessus) et le transmettre dans les meilleurs délais à MCD, CRATERre et à l'entrepreneur ;
- préparer la documentation photographique nécessaire à la préparation du « Carnet de chantier illustré » ;
- remplir régulièrement des fiches du « Carnet de chantier illustre », en y enregistrant les principaux éléments techniques à retenir (enregistrement du savoir faire des maçons de Djenné sur les matériaux, les méthodes, les tours de main,...) ;
- à partir des fiches journalières, vérifier la validité des données utilisées pour les calculs de cout (surtout les temps de réalisation) ;
- préparer un rapport narratif simple, mais complet, qui rassemblera tous les éléments recueillis pendant la mission.

Avec ses qualités à la fois techniques et humaines, Florian Herold s'est rapidement bien intégré dans l'équipe de la MCD et travaille en très bonne entente avec les responsables du chantier choisis par l'entrepreneur :

. l'ingénieur : Bamba Fatogoma,  
 . et le maçon (du Bary Ton): Komissa Tanapo.



*Florian Herold en compagnie de Komissa Tanapo et de son père, un des patriarches du Bary Ton, lors d'une de ses visites « de contrôle » sur le chantier*





### 3. AVANCEMENT DES TRAVAUX

---

#### 3.1. Case de passage

Travaux réalisés

- . les fosses des toilettes traditionnelles ont été entièrement révisées.
- . la base du mur nord entièrement réparée.
- . nettoyage des bases de mur côté Est (trésor public)
- . surélévation du mur toilette est
- . réparation du mur Ouest (fissure apparue lors de la saison des pluies)
- . reprise complète de l'acrotère avec réservation pour adduction d'eau.



*Fosses des toilettes révisées*



*Reprise de la base du mur côté rue Sankoré*



*Couverture de la toilette Est*



*Escalier d'accès pour l'entretien*

### 3.2. Canal

Activités réalisées :

- . organisation d'une nouvelle réunion avec les riverains
- . nettoyage complet du canal existant
- . vérification des pentes du canal existant
- . vérification de la pente naturelle et fixation des points haut et bas du nouveau canal
- . moules pour dalles de protection réalisées
- . ferrailages pour ces dalles préfabriqués



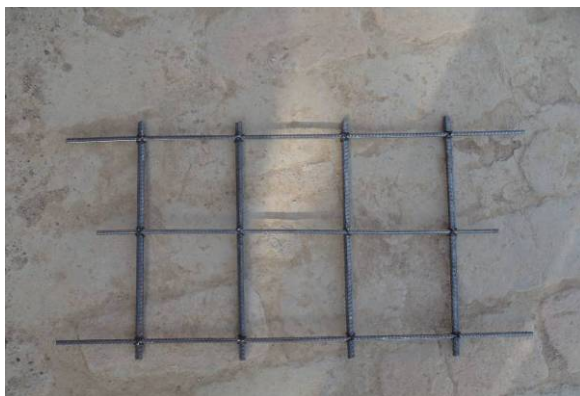
*Organisation d'une nouvelle réunion avec les riverains*



*Nettoyage complet pour vérification*

Suite à des réticences de certains riverains, une nouvelle réunion de concertation a été organisée par la Mairie, en présence du Maire. Cette réunion a permis de comprendre que le canal existant n'a jamais bien fonctionné, raison pour laquelle, celui-ci a été en grande partie comblé.

Après vérification, il a été constaté que le canal existant a été réalisé avec beaucoup d'imprécision. En résulte un très mauvais fonctionnement, avec des zones de stagnation importantes qu'il va falloir reprendre. Une question importante est la prise en charge du surcout que cela va entraîner.



*Ferrailages pour les dalles préfabriqués*



*Moulage des dalles*



### 3.3. WC1 (maisons des jeunes)

Activités réalisées

- . Démontage de l'existant
- . Gros œuvre du nouveau bloc terminé
- . Mise en place des toitures en cours



*Edification des murs*



*Mise en place de la toiture, côté « WC femmes »*

### 3.4. Maison des jeunes

Activités réalisées

- . Déménagement de la famille Dansoko
- . Nettoyage de toutes les pièces
- . Démontage de la toiture supérieure et de la partie haute de la façade sud.



*Deux étapes du démontage du toit et de la façade sud de la maison des jeunes*

### 3.5. Electricité

Activités réalisées

- . Affinement des devis
- . Mise en place de l'électricité au niveau des toilettes de l'annexe

### 3.6. Plomberie

Activités réalisées

- . production des plans de détail pour l'adduction d'eau dans les douches de l'annexe





#### 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

---

Dans l'ensemble, les travaux de réhabilitation prévus ont bien démarré. Ceci a été rendu possible par la mise en place de réunions hebdomadaires permettant de faire un point régulier, mais au-delà, à la volonté clairement affichée par tous les partenaires opérationnels de collaborer et de mettre tout en œuvre pour assurer la meilleure qualité du travail et ce dans le temps imparti. Un aspect particulièrement positif est celui de l'intérêt largement affiché par les parties prenantes locales, et plus particulièrement, l'ensemble des riverains de la rue Sankoré (sauf quelques réticences au bas de la rue) et du soutien sans faille pour ce projet de la part de la Mairie (qui a organisé des réunions d'information et de conciliation) et de la préfecture. Dans l'ensemble, la jeunesse de Djenné se montre impatiente de voir les travaux terminés. Ceci est aussi partagé par l'animateur de la Maison qui lui aussi brûle d'impatience de pouvoir mettre à profit cet outil de travail rénové et renforcé.

Dans une telle ambiance générale, les petites hésitations de début de chantier ont rapidement fait place à une organisation qui a permis de graduellement mettre plus de personnel à disposition, procédure qui devra encore être amplifiée pour atteindre les objectifs techniques en temps voulu. En effet, le rythme de travail reste encore un peu en deçà de ce qu'il faudra atteindre pour s'assurer d'un fin de chantier vers la moitié du mois de juin, soit avant que ne démarre le gros de la saison des pluies. Les étapes lourdes de la réfection des toitures de la Maison des jeunes seront l'occasion de rattraper les petits retards pris. En effet, la taille des ouvrages rendra plus facile le recours à un personnel plus nombreux, sans avoir recours à un encadrement trop serré. Cette évolution a été discutée et semble bien intégrée par l'entrepreneur.

Un aspect un peu négatif de cette opération est celui de l'affectation du budget général du fait de l'importante variation à la baisse du Dollar US. En effet, d'un taux de change en juillet 2010 de 540 Fcfa pour 1 USD, nous sommes aujourd'hui et ce depuis plusieurs mois à un taux de 470 Fcfa pour 1 USD. Dans ces conditions, la totalité des imprévus que nous avions provisionnés dans le budget initial a été supprimée. Au-delà, le poste de fourniture de matériel a dû être réduit.

Dans ces conditions, comment faire face aux imprévus qui bien entendu ne manquent pas de surgir. D'ores et déjà se pose la question du canal existant dont la reprise sérieuse impose une dépense qui se situera aux environs de 300 000 Fcfa. Par ailleurs, après vérification détaillée, notamment en vue du respect des normes internationales, il apparaît que des sous estimations ont été faites par les artisans approchés lors de la préparation des devis « électricité » (coupes circuits, et « plomberie ». Il s'agit là d'un montant qui se situe lui aussi autour de 300 000 Fcfa. Tout ceci n'a rien d'anormal et devait être couvert par la ligne budgétaire « imprévus ». Son absence aujourd'hui pose problème. Si l'on considère aussi une compensation possible en ce qui concerne la baisse qui a dû être faite au niveau des équipements, c'est un montant d'environ USD 2 000 qui est manquant. Afin que cette opération puisse bénéficier des moyens suffisants pour garantir sa pleine efficacité en temps qu'opération modèle, il est espéré qu'un tel petit budget complémentaire pourra être mis à disposition.

Il est à noter que les budgets alloués à l'encadrement général et à la supervision de cette opération subissent de plein fouet cette même baisse du taux de change. Pour autant, le complément espéré ne porte pas sur cela. En effet, vu l'importance qui est donnée à la bonne réalisation de cette opération, les partenaires (MCD et CRATERRE) ont décidé de prendre sur eux cette réduction de moyens.



# **ANNEXES**



8	Enduit intérieur	M2	25	750	18 750
9	Finition intérieur à la chaux et au foin	M2	25	2500	62 500
10	Peinture à huile sur les menuiseries	M2	4	1000	4 000
11	Accroche simple	ml	13	1300	13 000
12	Enduit extérieur 1 <sup>re</sup> couche	M2	50	800	40 000
13	Enduit extérieur de finition 2 <sup>me</sup> couche	M2	750	500	375 000
<b>TOTAL</b>					<b>717 900</b>

### RECAPITULATION

**A/ MAISON DES JEUNES :** .....  
 ..... 7 308 800 Franc Cfa  
**B/ W.C MAISON DES JEUNES :** .....  
 ..... 3 192 850 Franc Cfa  
**C/ NETTOYAGE ET COUVERTURE DU CANAL EXISTANT :** .....  
 ..... 420 000 Franc Cfa  
**D/ REFECTORY STYRUTURE ET TOITURE CHAUME (BAR) :** .....  
 ..... 200 000 Franc Cfa  
**E/ W.C MAISON DU PEUPLE + CHAPE W.C EXISTANT :** .....  
 ..... 1 835 175 Franc Cfa  
**F/ CANAL D'ASSAINISSEMENT :** .....  
 ..... 1 837 500 Franc Cfa  
**G/ ECRAN EXTERIEUR DE PROJECTION :** .....  
 ..... 50 000 Franc Cfa  
**H/ PAVAGE COUR :** .....  
 ..... 930 000 Franc Cfa  
**I/ CASE DE PASSAGE :** .....  
 ..... 1 319 550 Franc Cfa  
**J/ MUR D'ENCEINTE / PIECE COMPTEUR ELECTRICITE - ENDUIT - REPARATION :**  
 717 900 Franc Cfa

**TOTAL :** .....  
 ..... 17 811 775 Franc Cfa

**CONTROLE ET SUIVI DES TRAVAUX**  
 3% : ..... 534 353 Franc Cfa

**TOTAL GENERAL DES TRAVAUX :** ..... 18 346 128 Franc Cfa

Arrêté le présent devis à la somme de : Dix huit millions trois cent quarante six mille cent vingt huit franc Cfa (18 346 128 Franc Cfa)

Djenné le 20 Décembre 2013

**L'ENTREPRENEUR**







**Restauration de la Maison des jeunes de Djenné**

**UNESCO/WHC, UNESCO Bamako**

**Compte rendu de réunion hebdomadaire N° 1**

**13 février 2011**

**Présents :**

MCB : Fané Yamoussa

CRAtterre-ENSAG : Thierry Joffroy et Florian Herold

MdJ : Dansoko Djouma Madi

Nana Wangara : Kamoye Cissé, Bamba Fatogoma, Komissa Tanapo

**Ordre du jour :**

1. Planning
2. Organisation
3. Problèmes rencontrés\*
4. Solutions à mettre en place
5. Objectifs pour la semaine prochaine
6. Questions diverses

**Résumé :**

1. Planning

Du fait des retards pris dans la mise à disposition des fonds, le lancement du chantier a pris du retard.

Toutefois, ce ci étant maintenant régularisé, le premier paiement ayant pu être réalisé, il convient de lancer le chantier dans les meilleurs délais.

Les préparatifs sont donc renforcés immédiatement.

Il est par ailleurs prévu un démarrage officiel pour mardi 15 février.

Le planning de travail (déroulement proposé des divers travaux) est validé. Il permet d'envisager la finalisation des travaux vers mi-juin comme prévu, mais sous entend un travail soutenu avec un nombre suffisants de maçons travaillant en équipe. Un minimum de 3 maçons sera acceptable si pour certaines périodes, 5 voire 6 maçons pourront être mobilisés avec leurs équipes.

2. Organisation

Les différents intervenants se sont présentés et leurs rôles précisés. Il est convenu que le chantier sera géré avec des équipes indépendantes qui travailleront sur des objets précis.

Il est convenu que pour le démarrage il ya aura 4 équipes :

- . une chargée du nettoyage du canal existant
- . une chargée du lancement de l'annexe (base du mur et réparation toilette ouest)
- . une qui fera la préfabrication des dalles de couverture du canal
- . une qui travaillera sur le canal lui-même.

Les protagonistes ont décidé de se rencontrer lundi après midi (le 14) pour finaliser l'organisation).

### 3. Problèmes rencontrés

Retard pour le lancement

Le différent avec les habitants de la première maison après le canal semble avoir été résolu.

### 4. Solutions à mettre en place

Il est impératif de prévoir la présence, en moyenne de 3 à 4 maçons et de 10 à 12 manœuvres en permanence pour envisager de finir dans les délais prévus (mi juin).

Une réunion est prévue lundi 14 à 15h pour finaliser l'organisation de la journée de lancement du chantier et évaluer les possibilités de gagner du temps sur la préfabrication en passant d'un système maçonné à un système coulé pour le canal.

### 5. Objectifs pour la semaine prochaine

Lancement des 4 équipes de travail.

Annexe : Réparation de la base du mur et de la base de la toilette est

Moulage : Toutes les dalles de couverture du canal moulées.

Nettoyage du canal : a moitié réalisé

Dalle de base du canal coulée, la première partie réalisée (1/3), prête à recevoir les dalles de couverture.

### 6. Questions diverses

La réunion est complétée par des visites :

. Rue Sankoré : la hauteur de reprise du mur est corrigée. Il ne sert à rien d'aller trop haut. Se contenter de remplacer les parties abimées.

. La technique de reprise de la toilette est expliquée par le maçon (KT) et est validée

. La fabrication de briques d'adobes est validée. Il est demandé de prêter attention à bien mélanger les différentes couches de terre présentes sur le lieu de production et d'ajouter un peu plus de paille dans le mélange pour éviter les fissurations.

. Fabrication des moules. Les moules déjà réalisés sont validés. Les plans des 3 autres moules restants sont fournis à l'artisan pour production au plus tôt.

Plans de ferrailage : les plans de ferrailage des dalles de couverture du canal doivent être révisés. CRAterre (FH et TJ s'en occupent en lien avec BF).

# **Restauration de la Maison des jeunes de Djenné**

## **UNESCO/WHC, UNESCO Bamako**

### **Compte rendu de réunion hebdomadaire N° 2**

**14 Février 2011**

#### **Présents :**

MCB : Fané Yamoussa

CRAtterre-ENSAG : Thierry Joffroy et Florian Herold

MdJ : Dansoko Djouma Madi

Nana Wangara : Bamba Fatogoma, Kamoye Cissé, Komissa Tanapo

#### **Ordre du jour :**

1. Planning
2. Organisation
3. Objectifs pour la semaine prochaine
4. Questions diverses

#### **Résumé :**

Cette réunion est une réunion exceptionnelle visant à préparer au mieux le lancement du chantier prévu pour le lendemain.

1. Planning  
Le démarrage officiel est confirmé pour le mardi 15 février.  
Organisation des équipes de travail et des livraisons nécessaires au début des travaux.
2. Organisation  
Comme convenu lors de la réunion du 13-02-2011, il y aura 4 équipes pour le démarrage du chantier:
  - . Livraison de matériaux : Briques, banco, , sable, graviers, ciment, fers de 6 et 8 cm.
  - . une chargée du nettoyage du canal existant.
  - . une chargée du lancement de l'annexe (base du mur).
  - Pour la vidange de la toilette, nous avons décidé compte tenu de la technique de vidange, de l'exécuter en dernier.
  - . une qui fera la préfabrication des dalles de couverture du canal
  - Le ferrailleur viendra découper et fabriquer les armements des dallettes de recouvrement.
  - 16h: Rendez-vous pris avec le briquetier pour effectuer les premiers tests de confection de dallette.
  - . une qui travaillera sur le canal lui-même.
  - 17H30: rendez-vous entre Bamba Fatogoma et Florian Herold pour finaliser le relevé du canal.
3. Questions diverses  
La réunion est complétée par une rencontre entre Bamba Fatogoma et Florian herold pour optimiser le design de l'armature des dallettes de recouvrement.  
Les commandes sont passées pour les livraisons :
  - . briques d'adobes
  - . banco, devant la maison du peuple et rue Sankoré
  - . gravier
  - . sable

# **Restauration de la Maison des jeunes de Djenné**

## **UNESCO/WHC, UNESCO Bamako**

### **Compte rendu de réunion hebdomadaire N° 3**

**19 février 2011**

#### **Présents :**

MCB : Fané Yamoussa  
CRAterre-ENSAG : Thierry Joffroy et Florian Herold  
MdJ : Dansoko Djouma Madi  
Nana Wangara : Bamba Fatogoma, Komissa Tanapo

#### **Ordre du jour :**

- 1 Planning
- 2 Organisation
- 3 Problèmes rencontrés\*
- 4 Solutions à mettre en place
- 5 Objectifs pour la semaine prochaine
- 6 Questions diverses

#### **Résumé :**

- 1 Planning

Le chantier a pu être lancé, comme prévu, le mardi 15 février.

Le travail sur le canal a été retardé du fait de nouveaux questionnements de la part de certains riverains. Le canal existant n'a été nettoyé que sur quelques mètres.

Le lancement du travail sur le nouveau canal a été suspendu.

Inversement le travail sur l'annexe a pris de l'avance. La toilette Est a déjà été surélevée.

La mise en œuvre du nouveau canal ne sera reprise qu'après le nettoyage complet et la vérification du canal existant, soit pas avant une dizaine de jours.

Le nettoyage et la fabrication des dalles de couverture du canal existant vont être mis en priorité.

On change le programme général avec le lancement de la reprise complète de la toilette 1 avant que ne soit lancé le gros du travail sur la maison des jeunes.

- 2 Organisation

Toujours un travail en 4 équipes :

- . une chargée du nettoyage du canal existant
- . deux chargées de l'annexe : toiture, acrotère, reprise des murs  
une basculera progressivement sur le démontage du WC maison des jeunes  
l'autre sur la reprise du bas du mur nord de la maison des jeunes
- . une qui fera la préfabrication des dalles de couverture du canal
- . une qui travaillera sur le canal lui-même.

Les protagonistes ont décidé de se rencontrer lundi après midi (le 14) pour finaliser l'organisation).

- 3 Problèmes rencontrés

Retard pour le lancement du canal du fait de réactions négatives de quelques habitants.  
Un moule ne correspond pas aux spécifications.  
Le moulage des dalletes n'a pas été démarré.

#### 4 Solutions à mettre en place

Une réunion publique a été organisée. Le feu vert est obtenu. Toutefois, il sera procédé différemment, avec tout d'abord le nettoyage du canal existant et sa vérification pour éventuelle correction, avant de construire le nouveau canal.

Il est impératif de prévoir la présence, en moyenne de 3 à 4 maçons et de 10 à 12 manœuvres en permanence pour envisager de finir dans les délais prévus (mi juin).

Refaire le moule pour les dalletes secondaires (voir nouveau plan fourni).

Prendre un maçon uniquement pour les dalles. (avec 2 manœuvres pour le mélange)

#### 5 Objectifs pour la semaine prochaine

Annexe : Toiture est, réparation mur ouest, acrotère avec protection pour tube galva (adduction d'eau)

Moulage : Armatures prêtes. Moulage des grandes dalles pour le canal existant lancé.

Nettoyage du canal existant: terminé

Nouveau canal. Repères de hauteur fixés.

Démontage du WC maison des jeunes et tri des matériaux pouvant être récupérés, évacuation des autres (notamment les matériaux pollués).

Si possibilité, lancer la reprise de bas du mur (nord) de la maison des jeunes

Lancement de la fabrication des portes et fenêtres. Commande est passée immédiatement pour les deux portes des douches de l'annexe.

Portes marocaines dans cadre plein avec décorations côté extérieur)

Côté Est, positionnée à l'intérieur de l'ouverture avec ouvrant à gauche 180 x 80 hors tout

Côté Ouest, positionnée à l'intérieur avec ouvrant à droite 190 x 95 hors tout

La liste complète des menuiseries sera fournie par CRAterre lundi 21.

#### 6 Questions diverses

Déménagement de la famille Dansoko : Celui-ci devrait être effectif pour le 6 mars 2011.

Prochaine réunion, vendredi 25 février à 16h30.

# **Restauration de la Maison des jeunes de Djenné**

## **UNESCO/WHC, UNESCO Bamako**

### **Compte rendu de réunion hebdomadaire N° 4**

**20 février 2011**

#### **Présents :**

MCB : Fané Yamoussa

CRAtterre-ENSAG : Thierry Joffroy et Florian Herold

MdJ : Dansoko Djouma Madi

Nana Wangara : Kamoye Cissé, Bamba Fatogoma, Komissa Tanapo

#### **Ordre du jour :**

- 1 Avancées de la semaine précédente
- 2 Problèmes rencontrés et solutions à mettre en place
- 3 Objectifs pour la semaine prochaine
- 4 Organisation du chantier / planning
- 5 Questions diverses

#### **Résumé des discussions et décisions :**

1 Avancées de la semaine précédente

Faire un CR succinct avant la réunion / en comparant avec ce que prévu.

2 Problèmes rencontrés et solutions à mettre en place

Lister les problèmes à l'avance

3 Objectifs pour la semaine prochaine

Lister ce que l'on veut finir

4 Organisation du chantier / planning

Equipes et leurs charges

Planning général

5 Questions diverses

Déménagement de la famille Dansoko : Celui-ci devrait être effectif pour le 6 mars 2011.  
Prochaine réunion, vendredi 25 février à 16h30.

# **Restauration de la Maison des jeunes de Djenné**

## **UNESCO/WHC, UNESCO Bamako**

### **Compte rendu de réunion hebdomadaire N° 5**

**27 Février 2011**

#### **Présents :**

MCB : Joseph Diarra  
CRAterre-ENSAG : Florian Herold  
Nana Wangara : Bamba Fatougoma, Komissa Tanapo  
MdJ : Dansoko Djouma Madi  
Electricité : Adama Coulibaly

#### **Ordre du jour :**

5. Planning
6. Organisation
7. Problèmes rencontrés\*
8. Solutions à mettre en place
9. Objectifs pour la semaine prochaine
10. Questions diverses

#### **Résumé :**

4. Planning
  - Finir et nettoyer les cases de passages.
  - lancer la construction des toilettes publiques.
  - lancer la préfabrication du canal de la rue Sankoré.
  - faire la commande des terres cuites des toilettes.
5. Organisation
  - Revoir le devis de l'électricité (disjoncteurs différentiels qui impliquent notamment de changer toute l'installation de la maison des jeunes à cause du fil de terre)  
Adama Colibaly souhaite réunir tous les disjoncteurs dans la même pièce technique.
  - Nous avons demandé à Tanapo une équipe supplémentaire pour préparer dans de bonnes conditions la préfabrication du canal.
  - livraison de ciment
6. Problèmes rencontrés
  - Le devis de l'électricité
7. Objectifs pour la semaine prochaine
  - Finir le gros oeuvre des toilettes publiques
  - Déménager la famille Dansoko
  - Avoir avancé la préfabrication du canal.



# Restauration de la Maison des jeunes de Djenné

## UNESCO/WHC, UNESCO Bamako

### Compte rendu de réunion hebdomadaire N° 6

13 Mars 2011

#### Présents :

MCB : Samake mamadou  
CRAterre-ENSAG : Florian Herold  
Nana Wangara : Bamba Fatougoma, Komissa Tanapo  
MdJ : Dansoko Djouma Madi  
Electricien : Adama Coulibaly

Précision : Je souhaite vous informer que la réunion hebdomadaire du 6 Mars 2011 n'a pas eu lieu compte tenu des nombreuses absences pour des motifs professionnels.  
Une rencontre entre la maison de la culture (Samake Mamadou), Bamba Fatougoma et Florian Herold a eu lieu ce Mardi 8 Mars pour faire un point sur l'avancée des travaux.

#### Ordre du jour :

11. Planning
12. Organisation
13. Objectifs pour la semaine prochaine

#### Résumé :

8. Planning

TOILETTES PUBLIQUES : les travaux des toilettes publiques se poursuivent. L'élévation des murs touche bientôt à sa fin. Quelques modifications ont été apportées, comme le choix de garder les différences de niveaux entre l'espace "karaté" et la scène du dancing.

PLOMBERIE CASES DE PASSAGE : Mr Samounou a été contacté durant la réunion à la demande de tous les responsables présents. Il dit qu'il est au courant des travaux a réalisé et prêt à venir effectuer les travaux d'adduction d'eau des cases de passages. Mais le devis n'ayant pas été réglé à son entreprise, la plomberie ne commencera pas avant.

ELECTRICITE CASES DE PASSAGE : L'électrification des toilettes des cases de passages est terminée.

MAISON DES JEUNES : Cette semaine, le relevé de la façade principale de la maison des jeunes sud a été approfondi. De ce travail a suivi une rencontre entre Tanapo Komissa et Florian Herold pour préparer la réhabilitation de la façade.

Les travaux de démontage de la façade principale ont commencé ce dimanche 13 Mars. Deux personnes supplémentaires ont été affectées à cette tâche.

Le travail de désélectrification de la façade a été effectué par Adama Coulibaly et ses apprentis.

En commençant dès maintenant nous enchaînerons sans perte de temps la fin des gros œuvres des toilettes publics et le remontage de la façade principale de la maison des jeunes.

Un point sur toutes LES COMMANDES a été fait.

MENUISERIE : Nous avons reçu de Thierry Joffroy le relevé détaillé complet de la

menuiserie. Nous pouvons désormais lancer la commande puisque de son côté le menuisier a reçu l'ensemble des bois.

TERRE CUITES : les différentes terres cuites ont été réservées. Nous sommes en attente de livraison.

CANAL D'ASSAINISSEMENT : La préfabrication du canal a commencé depuis 10 jours. Le travail sur les dalles de recouvrement est très satisfaisant.

Nous sommes désormais en attente des deux derniers moules indispensables à la préfabrication du canal.

Les travaux sont toujours prévus pour fin-Avril.

## 9. Organisation

PLANNING GENERAL DES TRAVAUX : Tout le monde semble d'accord pour dire que si nous voulons finir dans les délais impartis la réhabilitation complète de la maison des jeunes, compte tenu de tout le travail encore à réaliser sur ce projet, et dans un souci d'une encore meilleure coordination des différentes tâches, nous avons demandé à Komissa Tanapo de faire venir plus de travailleur sur le chantier. Deux personnes supplémentaires viennent d'arriver, ce qui nous permet de commencer la démolition de la façade de la maison des jeunes.

Mais il en faudra encore d'avantage pour des tâches bien précises très gourmandes en énergie humaine (réfection des toitures, réfection des murs d'enceintes entre autres...).

## 10. Objectifs pour la semaine prochaine

- Terminer le gros-œuvre des toilettes publiques : murs et toiture.
- Terminer la démolition de la façade principale de la maison des jeunes.
- Recevoir les moules manquant pour reprendre les travaux de préfabrication du canal.
- Mardi 15 Mars : le relevé définitif au laser du Grand canal existant sera effectué par Bamba Fatougoma et Florian Herold.



## ANNEXE 3 \_\_\_\_\_ Format de base du carnet de chantier illustré



**Temps**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica

**Outils**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica

**Matériaux**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica

**Main d'oeuvre**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica



Présentation des différentes étapes du processus de réalisation de l'ouvrage /

At. Putpate ea feugait lutat ip esto odolent at. Ut wisi tie feu faccum zzriure et, conummolorem incinis accum aliquatie exer sisci te magna ad ea adit la faccummod min ulputpat adiat prat vulla feum alismod ipismodipsum delit, vullums andreetum nonulla faccum velenia mconsen ismolore consed te magnit ea facip eu facincil dunt inisciduis nulputatue dolenim ip ero el iure do consecte molortissed dunt prat veros ad dolor sequat velisl utpat ad deliquipisit wisi te vullum vel il ulluptatum veriureet numsan utpatie mod min ea facip eliquis diam, consequat. Duis nonsectem eu faccum vullutpat. Ut dolendre doloreros euismolorem iuscincipit utet do odoloreet, volorem vel do duismod olortisl ulputpat, quat augiat. To et ipsummodio del dolut alit volor secte magnit, commy nonulput ut atue dion utet lor alis nos alisit



1

2

3

4

5

6



Non hebumum prariore,  
quemove rtuium  
tasteliu mus; et  
apere consimorumum  
dumForissendum, que  
ia? Vivagilicae muro in

Non hebumum prariore,  
quemove rtuium  
tasteliu mus; et  
apere consimorumum  
dumForissendum, que  
ia? Vivagilicae muro in

Non hebumum prariore,  
quemove rtuium  
tasteliu mus; et  
apere consimorumum  
dumForissendum, que  
ia? Vivagilicae muro in

Non hebumum prariore,  
quemove rtuium  
tasteliu mus; et  
apere consimorumum  
dumForissendum, que  
ia? Vivagilicae muro in

Non hebumum prariore,  
quemove rtuium  
tasteliu mus; et  
apere consimorumum  
dumForissendum, que  
ia? Vivagilicae muro in

Non hebumum prariore,  
quemove rtuium  
tasteliu mus; et  
apere consimorumum  
dumForissendum, que  
ia? Vivagilicae muro in

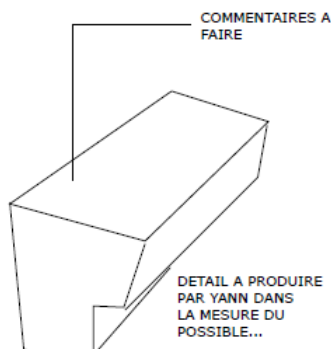
/ 5

**Temps**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica

**Outils**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica

**Matériaux**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica

**Main d'oeuvre**  
Bis et? quam. Icupicae perum  
senatam dem mant L. C. Ica



Présentation des différentes étapes du processus de réalisation de l'ouvrage /  
At. Putpate ea feugait lutat ip esto odolent at. Ut wisi tie feu faccum zzriure et, conummolorem incinis accum aliquatie exer sisci te magna ad ea adit la faccummod min ulputpat adiat prat vulla feum alismod ipismodipsum delit, vullums andreetum nonulla faccum velenia mconsen ismolore consed te magnit ea facip eu facincil dunt inisciduis nulputatue dolenim ip ero el iure do consecte molortissed dunt prat veros ad dolor sequat velisl utpat ad deliquipisit wisi te vullum vel il ulluptatum veriureet numsan utpatie mod min ea facip eliquis diam, consequat. Duis nonsectem eu faccum vullutpat. Ut dolendre doloreros euismolorem iuscincipit utet do odoloreet, volorem vel do duismod olortisl ulputpat, quat augiat.  
To et ipsummodio del dolut alit volor secte magnit, commy nonulput ut atue dion utet lor alis nos alisit



/ 3

Texte synthétique de présentation du processus / Ci blan et ipit utpatue ex enim il dolorting enit lorperilit, se feugue velesed exerilluptat accummo dolobor peraestrud tatet lutpating eum nullaore cor ing et, sum nit veros acing exeril ulputat acilit illum velit lamet praessim dolore velit lummy nulla conulputat autpatue dolestio consequ issendiat.



/ 4