



**African Water Facility**  
**Facilité africaine de l'eau**

*Mobilising Resources for Water in Africa*  
*Mobiliser des ressources pour l'eau en Afrique*



## **BURKINA FASO**

### **PROJET D'ETUDES INTEGREES DE VALORISATION DU BARRAGE SOUTERRAIN DE NARE ET REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES CONNEXES**

**(CAS DE RESILIENCE A LA FORTE DESERTIFICATION ET DEGRADATION  
DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE SAHEL)**

## **RAPPORT D'EVALUATION**



Décembre 2015

---

### **Facilité africaine de l'eau/African Water Facility**

African Development Bank Group  
Immeuble CCIA, Avenue Jean Paul II  
BP 1387 Abidjan 01, Côte d'Ivoire  
[www.afdb.org](http://www.afdb.org) / [www.africanwaterfacility.org](http://www.africanwaterfacility.org)

## **TABLE DES MATIERES**

<b>EQUIPE D’EVALUATION</b> .....	<b>III</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>III</b>
<b>CADRE LOGIQUE AXE SUR LES RESULTATS DU PROJET</b> .....	<b>VI</b>
<b>RESUME ANALYTIQUE</b> .....	<b>2</b>
<b>1 CONTEXTE</b> .....	<b>3</b>
1.1 ORIGINE DU PROJET .....	3
1.2 STATUT ET PRIORITES .....	5
1.3 DEFINITION DU PROBLEME.....	5
1.4 BENEFICIAIRES ET PARTIES PRENANTES.....	6
1.5 JUSTIFICATION DE L’INTERVENTION DE LA FAE .....	6
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	<b>7</b>
2.1 RESULTATS A LONG TERME OU IMPACTS DU PROJET .....	7
2.2 RESULTATS A MOYEN TERME OU EFFETS DU PROJET .....	7
2.4 ACTIVITES .....	7
2.5 RISQUES ET HYPOTHESES.....	9
2.6 COUT ET FINANCEMENT .....	10
<b>3. MISE EN ŒUVRE DU PROJET</b> .....	<b>11</b>
3.1 RECIPIENDAIRE.....	11
3.2 DISPOSITIONS DE MISE EN ŒUVRE.....	11
3.3 PLAN DE PERFORMANCE .....	12
3.4. CALENDRIER D’EXECUTION .....	12
3.5 DISPOSITIONS POUR LES ACQUISITIONS.....	12
3.6 GESTION FINANCIERE .....	16
3.7 SUIVI, EVALUATION, AUDIT ET RAPPORTS .....	16
<b>4. BENEFICE DU PROJET</b> .....	<b>17</b>
4.1 ASPECTS TRANSVERSAUX.....	17
4.2 EFFICACITE ET EFFICIENCE.....	19
4.3 DURABILITE.....	19
<b>5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>19</b>
5.1 CONCLUSION .....	19
5.2 RECOMMANDATIONS .....	20
<b>ANNEXE 1 : CARTE DE LA ZONE DU PROJET</b> .....	<b>22</b>
<b>ANNEXE 2 : COUTS DETAILLES DU PROJET EN MILLIERS D'EUROS</b> .....	<b>25</b>
<b>ANNEXE 3 : CALENDRIER D’EXECUTION DU PROJET</b> .....	<b>29</b>
<b>ANNEXE 4 : MONTAGE INSTITUTIONNEL</b> .....	<b>31</b>
<b>ANNEXE 5 : DISPOSITIONS POUR LES ACQUISITIONS</b> .....	<b>33</b>
<b>ANNEXE 6 : GESTION FINANCIERE</b> .....	<b>44</b>
<b>ANNEXE 7 : TDR ETUDES INTEGREES</b> .....	<b>47</b>
<b>ANNEXE 8 : TDR CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b> .....	<b>69</b>

## **EQUIPE D'EVALUATION**

Chef d'équipe	Francis Daniel BOUGAIRE	Ingénieur Principal Eau et Assainissement	FAE	Poste 3101
Chef d'équipe Adjoint	Zounoubaté N'ZOMBIE	Spécialiste Eau & Assainissement	BFFO	Poste 6102
Membres de l'équipe	Oumar OUATTARA	Spécialiste Principal en Gestion Financière	ORPF2/SNFO	Poste 6561
	Pierre Chrysologue OUEDRAOGO	Chargé Supérieur des Acquisitions	ORPF1/OSHD0	Poste 4230
	Rigobert D. HIEN	Ingénieur du Génie Rural/Consultant	FAE	*
	Dr. Paulin COULIBALY	P.Eng. Adaptation Expert Consultant	ONEC	Poste 5599
Manager sectoriel	Jean Michel OSSETE	Coordonnateur p.i.	FAE	Poste 2771
Directeur sectoriel	Mohamed EL AZIZI	Directeur	OWAS& FAE	Poste 2083

## **Liste des Tableaux**

Tableau 1 : Hypothèses et risques du projet

Tableau 2 : Coûts et schéma de financement

Tableau 3 : Coûts du projet par composante

Tableau 4 : Coûts du projet par catégories de dépenses

Tableau 5 : Plan de performance global du projet

Tableau 6 : Présentation succincte des modalités de passation de marchés

Tableau 7 : Problèmes de passation des marchés et plan d'actions

Tableau 8 : Modalités de décaissement du Don FAE.

## **EQUIVALENCES MONETAIRES**

(Novembre 2015)

1 UC = 1,2679 EUR

1 EUR = 655,957 FCFA

1 EUR = 1,1017 USD

## **AGENDA PREVISIONNEL DES PRINCIPALES ETAPES**

Evaluation du projet	Sep-Nov. 2015
Approbation par le Groupe de Travail Interne (IWG) de la FAE	Novembre 2015
Approbation par le Groupe de Travail Interdépartemental (IDWG) de la Banque	Décembre 2015
Approbation du Projet par le Président	Mars 2016
Signature de l'Accord de don	Mai 2016
Mise en vigueur	Mai 2016
Dernier décaissement	Septembre 2018
Achèvement	Septembre 2017

## **LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

ACTFCN	: Africa Climate Technology and Finance Center and Network
AEP	: Alimentation en Eau Potable
APD	: Avant-Projet Détaillé
APS	: Avant-Projet Sommaire
BAD	: Banque Africaine de Développement
BV	: Bassin versant
CLE	: Comité Local de l'Eau
CNP	: Comité National de Pilotage
DAO	: Dossier d'Appel d'offres
DGADI	: Direction Générale d'Aménagement et de Développement de l'Irrigation
DGESS	: Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles
DGRE	: Direction Générale des Ressources en Eau
DMRE	: Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau
DRARHASA	: Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire
DRERH	: Direction Régionale de l'Environnement et des Ressources Halieutiques
DSP	: Document de Stratégie Pays
DTAO	: Documents types d'appel d'offres
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
FAE	: Facilité Africaine de l'Eau
MARHASA	: Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire
MERH	: Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques
ONG	: Organisation non gouvernementale
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PPM	: Plan de passation des marchés
PTF	: Partenaires techniques et financiers
RAT	: Rapports d'Avancement Trimestriels
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SBQC	: Sélection basée sur la qualité et le coût
SCADD	: Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SP-CONEDD	: Secrétariat Permanent du Conseil National de l'Environnement et du Développement Durable
TdR	: Termes de référence
UCP	: Unité de Coordination du Projet
UNDB	: Development Business des Nations Unies

## CADRE LOGIQUE AXÉ SUR LES RÉSULTATS DU PROJET

Nom du pays : <b>Burkina Faso</b>						
Titre du Projet : ETUDES INTEGREES DE VALORISATION DU BARRAGE SOUTERRAIN DE NARE ET REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES CONNEXES (CAS DE RESILIENCE A LA FORTE DESERTIFICATION ET DEGRADATION DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE SAHEL)						
Objectif du projet : Réaliser les études intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation des infrastructures connexes en vue de contribuer à la réduction de la pauvreté et à la lutte contre la désertification dans un contexte de changement climatique						
CHAINE DES RESULTATS		INDICATEUR DE PERFORMANCE			MOYENS DE VERIFICATION	RISQUES / MESURES D'ATTENUATION
		Indicateur	Situation de référence	Cible		
IMPACT	-La contribution à la réduction de la pauvreté est assurée.	-Indice de pauvreté	2014 : 47.5 %	2025 : Inférieur à 40%	* Enquêtes nationales sur le niveau de vie et les revenus	<u>Hypothèse 1</u> : Les politiques et stratégies nationales en matière d'eau, d'environnement et de changement climatique sont mises en œuvre.
	-La contribution à la réduction de la désertification est assurée.	-taux de couverture végétale	19%	24,2 % (Tendance à la réduction de la couverture végétale est de 1,04 % en 10 ans)	* Cartes de végétation de la zone	<u>Risque 1</u> : Manque de volonté politique pour l'application des textes juridiques dans le secteur de l'eau et ceux relatifs à la politique nationale d'adaptation aux changements climatiques.  <u>Mesure d'atténuation 1</u> : Les ministères en charge de l'eau et de l'environnement mettent en œuvre des décrets d'application des lois sur l'eau et d'adaptation aux changements climatiques.
EFFETS	<b>Effet 1.</b> Les ressources financières pour financer les investissements prioritaires du plan de gestion et de valorisation du barrage sont mobilisées.	% des financements attendus, mobilisés.	2015: 0%	2018 : 50%	Rapports bilan annuel de l'organe en charge de la gestion du barrage de Naré	<u>Hypothèse 2</u> : Volonté politique nationale à financer les investissements et implication effective des partenaires.
	<b>Effet 2.</b> La durabilité de la fonctionnalité et du suivi des infrastructures réhabilitées est assurée	% du nombre des ouvrages fonctionnels	2015: aucun	2020 : 100%		<u>Risque 2</u> : Insuffisance de financements pour la réalisation des infrastructures découlant du projet.  <u>Mesures d'atténuation 2</u> : Prévoir une provision budgétaire nationale à la fin du projet et assurer l'implication des PTF dans le processus des études et actionner les mécanismes de mobilisation des ressources.

CHAINE DES RESULTATS		INDICATEUR DE PERFORMANCE		MOYENS DE VERIFICATION	RISQUES / MESURE S D'ATTENUATION	
		Indicateur	Situat° de référence			Cible
PRODUITS	<b>Composante 1 : Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation d'infrastructures connexes</b> P.1.1 Les études intégrées de réhabilitation d'infrastructures Connexes et de valorisation du barrage sont réalisées de façon participative. P.1.2 Un plan de gestion et de valorisation du barrage est élaboré.	I.1.1. Rapports APS, APD et EIES. I.1.2. Nombre d'ateliers de validation des études, tenus. I.1.2. Plan validé	2015 0 0 Non	2016 : C.1.1.Lot requis C.1.2. Deux C.1.2.1 : Oui	Rapport final du projet / Rapports des ateliers de validation / Document du plan	<b>Hypothèse 3 :</b> Environnement politique stable dans le pays  <b>Risque 3 :</b> Insécurité et troubles ne permettant pas aux différents acteurs de se déployer dans la mise en œuvre des activités du projet.  <b>Mesures d'atténuation 3 :</b> Les différentes parties prenantes nationales et internationales maintiennent durablement leurs pratiques constructives engagées depuis le début du processus de transition politique qui s'achève.
	<b>Composante 2 : Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation</b> Produit 2.1 : Un rapport est produit sur la vulnérabilité du barrage et des ressources d'eaux souterraines au changement climatique et environnemental et des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique sont proposées Produit 2.2 : Renforcement des capacités locales sur la prise en compte des changements climatiques dans la gestion des ressources hydriques.	I.2.1. Rapport final validé I.2.2. Session de formation tenue	2015 : 0 0	2016 : C.2.1. Rapport validé C.2.2 Une session tenue	RAT projet	
	<b>Composante 3 : Travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement du périmètre pilote</b> P.3.1. Les outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation sont installés P.3.2. Un périmètre irrigué pilote d'utilisation optimale de l'eau est aménagé P.3.3. Des infrastructures AEP rurales sont réhabilitées	I.3.1. Nombre d'ouvrages de suivi réhabilités et nouvellement installés I.3.2. Superficie aménagée I.3.3.1 Nombre de bornes fontaines fonctionnelles I.3.3.2 Nombre d'abreuvoir réhabilité	2015 : 0 0 0 0	2017 : C.3.1.Nombre sera déterminé par l'étude C.3.2. Cinq (5) ha C.3.3.1 Deux (2) C.3.3.2 Un (1)	PV de réceptions provisoires des travaux	
	<b>Composante 4 : Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet</b> P.4.1. Un comité local de gestion du barrage est mis en place P.4.2. Les capacités des acteurs impliqués sont renforcées P.4.3. Un plan de communication et de mobilisation de ressources financières est élaboré et mis en œuvre P.4.4. Une Unité de Coordination du Projet (UCP) et un Comité National de Pilotage sont mis en place et fonctionnels P.4.5. Les services de consultants pour les études et des entreprises pour les travaux sont acquis P.4.6. Les ateliers et consultations requis durant les études sont organisés P.4.7. La liaison avec la FAE et les fonctions de monitoring sont assurées par l'UCP.	I.4.1. Texte réglementaire de mise en place I.4.2. Nombre de formations réalisées I.4.3. Plan approuvé. Nombre d'articles de presse publiés et effet1 I.4.4. Textes réglementaires de mise en place de l'UCP et du CNP I.4.5. Contrats signés I.4.6. Un lancement et deux ateliers organisés I.4.7. Nombre de RAT produits.	2015 : 0 0 0 0 0 0 0	2017 : 1 acte 3 1 ANO/FAE et articles prévus Plan 2 actes 2 contrats signés I.3.6 réalisés 9 RAT produits	*Rapports d'Avancement Trimestriel (RAT) du projet  *Documentation du Ministère et du projet  *Organes de presse écrite	

<b>ACTIVITES CLES</b>	<p><b>Composante 1 : Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation d'infrastructures connexes</b>  A1.1. Réaliser de façon participative les études intégrées de valorisation du barrage et de réhabilitation d'infrastructures connexes  A.1.2 Elaborer un plan de gestion et de valorisation du barrage</p> <p><b>Composante 2 : Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation</b>  A2.1. Réaliser une étude sur la vulnérabilité du barrage et des ressources d'eaux souterraines au changement climatique et environnemental et proposer des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique.  A2.2 : Renforcer les capacités locales sur la prise en compte des changements climatiques dans la gestion des ressources hydriques</p> <p><b>Composante 3 : Travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre irrigué</b>  A3.1. Installer les outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation (nouveaux forages, puits, réservoirs piézomètres, pluviomètres, équipements spéciaux, etc.)  A 3.2. Aménager un périmètre irrigué pilote d'utilisation optimale de l'eau  A.3.3. Réhabiliter les infrastructures existantes d'AEP.</p> <p><b>Composante 4 : Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet</b>  A4.1. Mettre en place un comité local de gestion du barrage et renforcer les capacités des acteurs impliqués  A4.2. Elaborer un plan de communication et de mobilisation de ressources et le mettre en œuvre  A4.3. Gestion du projet <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. Mettre en place l'Unité de Coordination du Projet (UCP) et le Comité de Pilotage, assurer la gestion administrative, financière, comptable et le suivi-évaluation ainsi que la liaison avec la FAE dans la mise en œuvre du projet</li> <li>4.3.2. Acquérir les services de consultants pour les études et le contrôle des travaux, des consultants pour assurer les formations, coordonner et suivre les prestations des consultants</li> <li>4.3.3. Acquérir les services des entreprises pour la réalisation des travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'exécution d'un périmètre irrigué pilote</li> <li>4.3.4. Organiser les ateliers et consultations requis durant les études.</li> </ul> </p>	<p><b>Coût total du Projet :</b>  (1 102 000) Euros</p> <p><b>Source de financement:</b>  *Don FAE: (838 000) Euros (76%)  * ACTFCN : (180 000) Euros (16%)  *Gouvernement Burkinabè: (84 000) Euros (8%)</p>
-----------------------	---	---

## **RÉSUMÉ ANALYTIQUE**

**Contexte et Origine du Projet :** L'économie du Burkina Faso repose sur le secteur agro-sylvo-pastoral qui contribue fortement au PIB national et occupe plus de 90% de la population active. Cependant, ce secteur est soumis régulièrement aux effets de la variabilité et du changement climatique tels que les sécheresses et les inondations qui affectent négativement la performance de l'économie nationale limitant ainsi le développement socio-économique du pays. Aussi, le Gouvernement burkinabè a saisi l'opportunité de l'appel à la proposition lancé en septembre 2014 par la FAE pour le financement de «préparation de projets d'investissements sur l'eau et le changement climatique» pour soumettre le présent projet qui a été sélectionné et inclus par la FAE dans son portefeuille 2015 ; son évaluation a été réalisée en septembre-octobre 2015.

**Le Projet :** Le présent Projet permettra l'exploitation efficiente et durable des eaux souterraines pour de multiples usages dans la partie sahélienne concernée du pays et contribuera fortement à la réduction de la dégradation des sols et du couvert végétal. Il contribuera également à la résilience aux changements climatiques et la lutte contre la pauvreté ; ce qui l'insère dans les priorités stratégiques du pays. Ce projet, sur la base d'études de connaissances approfondies des capacités du barrage et sur la vulnérabilité des ressources d'eaux souterraines au changement climatique, prévoit :

- proposer des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique ;
- préparer un plan de gestion et de valorisation (définition de projets d'investissement à court, moyen et long terme) ;
- réhabiliter et réaliser un dispositif technique de suivi du barrage et réhabiliter et construire de petites infrastructures d'exploitation de l'eau.

Les infrastructures à réhabiliter et nouvelles vont générer au niveau local des emplois, apporter des revenus annuels et donner accès à l'eau potable à au moins un millier de personnes.

**Durée et Coût du Projet :** Le Projet d'une durée totale de 25 mois à compter de la signature de l'accord de don sera mis en œuvre par la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) à travers une Unité de Coordination de Projet (UCP) créée en son sein. Le coût total du projet est de 1 102 000 euros dont 838 000 euros sur financement de la FAE, soit 76 %; 180 000 euros du Centre Africain de Technologie Climatique et de Finance (ACTFCN), soit 16% et 84 000 euros par le Gouvernement du Burkina Faso, soit 8%.

**Conclusions et Recommandations :** Le Projet consiste en un appui pertinent de la FAE qui cadre avec les piliers de sa stratégie opérationnelle 2012-2016. En effet, il vise à : (i) préparer des investissements dans un cadre d'adaptation à la résilience aux changements climatiques ainsi qu'à la mitigation des impacts environnementaux ;(ii) produire des connaissances scientifiques et techniques (meilleure connaissance des caractéristiques d'un barrage souterrain et surtout par le système de suivi-évaluation qui sera mis en place), le potentiel de passage à l'échelle ou de partage des résultats du projet ;(iii) réaliser des investissements à petite échelle (adduction d'eau, périmètre irrigué) qui créeront des emplois, des revenus et amélioreront la desserte des populations locales en eau potable.

L'approche participative sera la méthode privilégiée de mise en œuvre du projet. Compte tenu de ce qui précède, il est recommandé que la FAE approuve un Don n'excédant pas 838 000 euros au Burkina Faso, pour contribuer au financement de ce projet. La partie burkinabè a été invitée à mettre place une Unité de Coordination du Projet (UCP).

**Conditions préalables au 1<sup>er</sup> décaissement :** Le décaissement et le paiement de fonds sur le don sont subordonnés à la satisfaction de la condition suivante : l'ouverture d'un compte spécial à la BCEAO pour recevoir les ressources de la FAE. Autres conditions à mettre en place au plus tard un

mois après la signature de l'accord de don : (i) l'ouverture d'un compte au Trésor Public pour gérer les fonds de contrepartie nationale et (ii) la mise en place du Comité National de Pilotage (CNP).

## **1 CONTEXTE**

### **1.1 Origine du projet**

**1.1.1** L'économie du Burkina Faso repose sur le secteur agro-sylvo-pastoral qui contribue fortement au PIB national et occupe plus de 90% de la population active. Cependant, ce secteur est soumis régulièrement aux effets de la variabilité et du changement climatique tels que les sécheresses et les inondations qui affectent négativement la performance de l'économie nationale limitant ainsi le développement socio-économique du pays. Face à ces contraintes, le Gouvernement du Burkina Faso, avec l'appui des partenaires techniques et financiers, a depuis plusieurs décennies, entrepris des projets et programmes de mobilisation et de maîtrise des ressources en eau afin d'améliorer l'accès à l'eau potable et la production agro-sylvo-pastorale et industrielle. A cet effet, plusieurs types d'aménagements hydrauliques ont vu le jour avec la construction de nombreux ouvrages de mobilisation de l'eau et des aménagements associés. Nonobstant ces nombreuses initiatives de lutte contre la pauvreté, force est de constater que des difficultés persistent et sont essentiellement à deux niveaux : i)- le déficit de gestion des ouvrages existants et leurs dégradations continues dus à l'insuffisance des capacités techniques et la faiblesse des capacités institutionnelles ; ii)- la faiblesse des ressources financières allouées à la mobilisation durable et à la valorisation optimale de l'eau.

**1.1.2** Aussi, dans le souci d'améliorer la gouvernance de l'eau, le Gouvernement burkinabè a répondu à l'appel à proposition lancé en septembre 2014 par la FAE pour le financement de la «préparation de projets d'investissements sur l'eau et le changement climatique» ; le projet soumis été sélectionné et inclus par la FAE dans son portefeuille 2015 des projets, et évalué courant septembre-octobre 2015.

**1.1.3** Le barrage souterrain est situé (voir Annexe 1) dans le village de Naré, sous la rivière Kolongo qui traverse le quartier koulikare du sud vers le nord. Le village de Naré est localisé à 10 km à l'ouest du chef lieu de la commune rurale de Tougouri dont il dépend. Le site du barrage est distant de 55 km de Kaya et est accessible par la RN3 (Ouagadougou-Dori) qui traverse la retenue souterraine au droit du village de Naré au PK 160 où l'ouvrage est positionné à environ 1200 mètres au nord de la route. Il a été construit dans le cadre du projet expérimental de lutte contre la désertification initié par le ministère de l'environnement du Japon de 1995 à 2003 en collaboration avec le ministère en charge de l'environnement du Burkina Faso à travers le Secrétariat Permanent du Conseil National pour l'Environnement et le Développement Durable (SP/CONEDD). Le barrage souterrain est en terre. Les caractéristiques de l'ouvrage, approchées sur la base de calcul effectué au moyen d'un modèle simplifié du réservoir sont les suivantes:

longueur en crête	: 210 m environ
largeur de la retenue	: 150 m environ (selon la plus basse estimation)
longueur de la retenue	: 13,4 km environ
niveau maximal	: -3,0 m
volume maximal	: 1.800.000 m <sup>3</sup> environ en saison des pluies (5 mois environ)
volume minimum	: 800.000 m <sup>3</sup> en saison sèche (7 mois environ) avec une porosité efficace estimée de la couche-reservoir à 20 %.

Les caractéristiques réelles de l'ouvrage seront déterminées par les études qui seront réalisées dans le cadre du présent projet.

Des installations d'essais et de démonstration ci-après ont été construites :

- les installations de pompage fonctionnant à l'énergie solaire : 3 puits de pompage (d'une profondeur de 20 m environ) disposés dans le réservoir ; puissance : 1,76 kW
- les installations d'alimentation en eau à buts multiples : château d'eau, bornes fontaines (une dizaine) et abreuvoir à usage domestique, agricole et pour l'élevage
- un champ expérimental : d'une superficie de 0,25 ha environ dans le village de Kombangbedo, pour une culture expérimentale de céréales et de légumes en application de diverses techniques d'irrigation
- une écluse : ouvrage d'une longueur totale de 33 m et muni de 23 vannes, réalisé à l'entrée amont du franchissement de la rivière par la RN3.

Enfin, des installations d'observation de la nappe phréatique (composées d'un limnigraphe, de 16 forages, de 5 puits à grand diamètre et de piézomètres) avaient également été réalisées.

**1.1.4** Le site de la retenue souterraine constitue une réserve d'eau pouvant atteindre près de 1 800 000 m<sup>3</sup> (le réservoir souterrain n'est pas étanche : à l'arrêt des pluies, la retenue après avoir atteint son niveau maximal de 1 800 000 m<sup>3</sup> se vide progressivement pour alimenter la nappe (1 000 000 m<sup>3</sup> infiltré) et son volume diminue pour atteindre le volume de 800 000 m<sup>3</sup> (volume minimal disponible en toutes saisons) avant de recevoir les apports des premières pluies), à une faible profondeur sous une surface libre de plus de 200 ha. La mobilisation de l'eau sans inondation des terres en surface offre la possibilité d'exploitation à peu de frais de la ressource pour de multiples usages dans tous les domaines. La pérennité de la nappe phréatique offre la possibilité d'exploitation des terres aux abords de la vallée pour l'irrigation d'appoint en saison pluvieuse ou des cultures irriguées en saison sèche qui, une fois pratiquées, pourraient durablement contribuer à réduire de façon significative la pauvreté et l'insécurité alimentaire. De plus, la réserve d'eau créée est d'une bonne qualité bactériologique soustraite à l'évaporation, à la pollution humaine et animale et constitue à ce titre, une ressource permanente pour les populations et les animaux d'élevage.

**1.1.5** L'insuffisance de maîtrise de la technologie proposée et le manque d'intérêt de l'administration de tutelle de l'ouvrage n'ont cependant pas permis une exploitation rationnelle et durable des infrastructures par les populations. En effet, sans surveillance, les installations de pompage fonctionnant à l'énergie solaire, situées loin des habitations, ont été volées, mettant un frein brutal à l'exploitation des installations d'alimentation en eau à buts multiples et au champ expérimental après l'arrêt du fonctionnement des pompes solaires, seuls moyens d'exhaure installés. En absence de ressources financières pour la réhabilitation de la station solaire qui comptait près de 120 panneaux, des batteries et des transformateurs, les ouvrages sans source d'énergie devenus inutiles ont été abandonnés à l'usure et à la dégradation.

**1.1.6** En 2004, l'effectif de la population de Naré était de 2 896 habitants (rapport du projet expérimental) dans une commune rurale de Tougouri qui comptait 76 824 habitants selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2006. Sur la base d'un taux d'accroissement de 2,5% pour la commune, les populations peuvent être estimées en 2015 respectivement à 3 800 habitants pour Naré et 96 786 habitants pour Tougouri. Dans la commune, les femmes représentent 52% tandis que la proportion des jeunes (15-29 ans) est de 25% (RGPH-2006).

**1.1.7** Les installations d'essai et de démonstration réalisées au profit des populations riveraines ont suscité un vif intérêt auprès de celles-ci si bien que dès leur arrêt, elles ont entrepris des démarches auprès des autorités locales et gouvernementales en vue d'une réhabilitation des ouvrages endommagés et notamment la remise en état du système d'adduction d'eau (accès et protections des puits dégradés ; pompes immergées défectueuses ; château d'eau, réseau de conduites de desserte du château et des conduites de distribution tous dégradés); la reprise de la station solaire totalement vendalisée ; la reconstruction des points terminaux d'alimentation endommagés (borne fontaine,

abreuvoir, bâches de stockages, périmètre maraîcher). L'engouement des populations a été confirmé lors des échanges de terrain avec la Mission d'évaluation. Plus de deux cent représentants de tous âges dont une majorité de femmes et de jeunes ont exprimé leur engagement à s'organiser pour assurer une gestion rationnelle et une sécurité des infrastructures. Par ailleurs, elles se sont engagées à accepter toute occupation des sols relative à la mise en œuvre des activités futures du projet et ont exprimé un souhait d'extension des ouvrages existants.

## **1.2 Statut et priorités**

1.2.1 Conscient des multiples défis liés à l'eau, le Burkina Faso a adopté depuis 2003 un Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE), qui couvre deux phases (2003-2008 étendu à 2009, et 2010-2015) et dont la 2<sup>ème</sup> phase est toujours en cours de mise en œuvre. Un programme GIRE post 2015 (2016-2030) est en cours d'adoption. L'objectif global du présent projet s'inscrit dans les domaines d'actions ci-après de la GIRE : le système d'information sur l'eau ; la recherche développement ; la mise en valeur et la gestion de l'eau de façon participative avec association des utilisateurs, planificateurs et décideurs à tous les niveaux.

1.2.2 Par ailleurs, le pays a adopté en 2015, une politique nationale d'adaptation au changement climatique. A ce sujet, le projet accorde une priorité à la mise en place d'un mécanisme permettant de localiser, de quantifier et de suivre la ressource en eau souterraine avec un accent particulier sur les problématiques de la protection de l'environnement, de l'adaptation des populations aux Changements Climatiques, de réduction des risques de catastrophes naturelles liées à l'eau.

## **1.3 Définition du problème**

1.3.1. Un "barrage souterrain" est un ouvrage ayant pour but d'endiguer des nappes souterraines se trouvant à une faible profondeur et s'écoulant à une vitesse relativement grande. Les eaux accumulées, non soumises à l'évaporation et autres pressions diverses, peuvent être exploitées et utilisées de manière rationnelle.

1.3.2 En rappel historique, le projet expérimental de lutte contre la désertification qui a occasionné la réalisation du barrage souterrain de Naré avait pour objectifs entre autres de : (i) - réaliser une exploitation et une utilisation rationnelles des eaux souterraines qui constituent une ressource en eau précieuse dans les régions affectées par la désertification, (ii) trouver une alternative aux retenues d'eau de surface qui impliquent une vaste zone submergée et soulève par conséquent des problèmes, tels que la destruction de la nature et les déplacements de population, et (iii) trouver une alternative à l'exploitation des eaux souterraines profondes avec inéluctablement un ouvrage ponctuel du point de vue géographique, avec le risque de provoquer une concentration de la population et des animaux d'élevage et par conséquent, d'accélérer le processus de désertification.

1.3.3 A l'issue de l'exécution du projet expérimental, l'administration centrale (représentée en son temps par le SP/CONEDD) auquel l'ouvrage avait été remis après sa construction n'a pas poursuivi l'observation et la gestion desdites infrastructures. Il faut noter que cette structure du ministère de l'environnement ne dispose pas de compétences nécessaires à la poursuite du suivi des installations et de l'analyse des observations entamées. Les populations riveraines n'ont pas été non plus responsabilisées, ni formées pour assurer une gestion durable desdites installations. Avec l'organisation insuffisante des paysans abandonnés à eux-mêmes, les ouvrages d'exploitation se sont tous détériorés au fil du temps suite à l'usure, le vieillissement et le manque d'entretien. Depuis lors, ce sont les bénéficiaires qui poursuivent les autorités pour la réhabilitation des ouvrages.

1.3.4. L'expérimentation du barrage souterrain de Naré a suscité un intérêt pour l'Etat burkinabè et en particulier les populations bénéficiaires en s'imposant dès le départ, comme un tremplin au développement socioéconomique du village et par conséquent, à l'amélioration des conditions de vie des populations ; le facteur limitant à l'évolution positive et ayant conduit à l'arrêt de l'expérience est le déficit d'encadrement et de suivi qui a handicapé la durabilité des

investissements consentis. En effet, un manque d'organisation au sein de la population bénéficiaire pour une meilleure gestion des ouvrages et équipements et les ressources créées a beaucoup affecté l'intégrité du projet qui est actuellement en léthargie. Cette situation de pauvreté des populations installées sur un potentiel déjà mobilisé et dont les bienfaits ont été déjà expérimentés constitue une grande frustration pour les habitants de Naré et environnants.

1.3.5. La relance de ce projet (qui a connu la mobilisation de tous les acteurs impliqués pendant la phase de suivi expérimental) contribuera à mieux connaître le potentiel disponible et servira de tremplin pour contribuer à relever les défis majeurs de lutte contre la pauvreté et la désertification.

## **1.4 Bénéficiaires et parties prenantes**

1.4.1 Les principaux bénéficiaires directs sont les populations du village de Naré et des villages riverains du site du barrage, soit environ 6 500 habitants. Cependant, toute la population de la commune rurale de Tougouri - zone d'influence du projet - estimée en 2015 à 96 786 habitants, constitue des bénéficiaires indirects. Le volume d'eau du barrage, calculé suivant le modèle établi est de 1 800 000 m<sup>3</sup> en fin de saison pluvieuse, et 800 000 m<sup>3</sup> en fin de saison sèche avec donc un potentiel minimal mobilisable de 123 000 l/habitant si l'on considère le village de Naré et ses villages environnants et plus de 8 000 l/habitant en considérant la population totale de la commune.

1.4.2 Les femmes représentent 52% de la population ; ainsi la majorité des bénéficiaires est constituée de cette frange de la population. Elles sont très actives dans toutes les sphères économiques et sociales et jouent un rôle important dans la production des ménages. L'augmentation des revenus des femmes, provenant du développement de l'agriculture irriguée et de l'élevage, contribuera à améliorer la sécurité alimentaire et le bien-être des ménages dans la mesure où les femmes consacrent l'essentiel de leurs revenus à leur famille, en particulier aux enfants.

1.4.3 Les jeunes de (15-29 ans) qui constituent 25% de la population seront également bénéficiaires à travers la création d'emplois lors des travaux de réhabilitation/réalisation des infrastructures et d'aménagement du périmètre pilote et surtout par le développement des activités de production (irrigation, élevage) découlant de la réalisation des aménagements d'exploitation de l'eau mobilisée.

1.4.4 Les bénéficiaires institutionnels sont les groupements d'irrigants, l'organisation locale des éleveurs, le Comité Local de l'Eau (CLE), la commune rurale de Tougouri, la Direction générale des ressources en eau (DGRE), l'Agence de l'Eau du Liptako et les directions régionales en charge de l'eau, de l'agriculture, de l'environnement, des ressources animales et de la promotion de la femme et du genre ainsi que les ONG.

1.4.5 Les Partenaires techniques et financiers (PTF) seront étroitement impliqués au processus d'élaboration des études à travers leurs cadres existants dans le secteur eau-assainissement et celui de l'environnement qui seront les deux cadres consultatifs du projet.

## **1.5 Justification de l'intervention de la FAE**

Le présent projet cadre parfaitement avec la nouvelle stratégie 2012-2016 de la FAE car :

- i) il s'agit d'une préparation d'un projet d'investissement dans un cadre d'adaptation à la résilience aux changements climatiques ainsi qu'à la mitigation des impacts environnementaux. Aussi, l'intervention de la FAE se justifie-t-elle par l'effet de levier pour les investissements qu'il créera ;
- ii) la production de connaissances scientifiques et techniques (meilleure connaissance des caractéristiques d'un barrage souterrain et surtout par le système de suivi-évaluation qui sera mis en place), le potentiel de passage à l'échelle ou de partage des résultats du projet ; il sera également un exemple de la prise en compte du changement climatique et de l'intégration des technologies relatives au changement climatique dans un projet d'investissement dans le secteur de l'eau ;

- iii) il comprend en plus des investissements à petite échelle (adduction d'eau, périmètre irrigué, utilisation des énergies renouvelables) qui créeront des emplois et des revenus, amélioreront la desserte des populations locales en eau potable et contribueront à la sécurité alimentaire.

## **2. DESCRIPTION DU PROJET**

### **2.1 Résultats à long terme ou impacts du projet**

Le principal résultat du projet à long terme est la contribution à la réduction de la pauvreté et à la lutte contre la désertification grâce à l'accroissement de la résilience des ressources en eau mobilisées et de leurs usages dans un contexte de changement climatique. Aussi, l'élaboration d'un plan de communication permettra-t-elle de lever les fonds nécessaires à la mise en œuvre du plan de gestion et de valorisation du barrage et de préserver durablement les acquis du projet.

### **2.2 Résultats à moyen terme ou effets du projet**

**Effet 1 :** Les ressources pour financer les investissements prioritaires du plan de gestion et de valorisation sont mobilisées (le projet élabore un plan de communication qui permettra de mobiliser les ressources nécessaires au financement du plan de gestion et de valorisation du barrage).

**Effet 2 :** La durabilité de la fonctionnalité et du suivi des infrastructures réhabilitées est assurée.

Ces deux effets vont contribuer à i) limiter l'exode des populations locales vers des zones plus abondantes, ii) limiter le taux de mortalité dans la population locale et, iii) diminuer la pauvreté dans la zone concernée.

### **2.3 Résultats à court terme ou produits du projet**

#### **2.3.1 Composante 1 : Produit 1 : Etudes intégrées de réhabilitation des infrastructures connexes et de valorisation du barrage souterrain de Naré.**

Produit (P) 1.1. : Les études intégrées de valorisation du barrage et de réhabilitation des infrastructures connexes sont réalisées de façon participative.

P.1.2. : Un plan de gestion et de valorisation du barrage est élaboré.

#### **2.3.2 Composante 2 : Produit 2 : Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation**

P.2.1. : Un rapport est produit sur la vulnérabilité du barrage et des ressources d'eaux souterraines au changement climatique et environnemental et des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique sont proposées

P.2.2. : Les capacités locales sur la prise en compte des changements climatiques dans la gestion des ressources hydriques sont renforcées.

#### **2.3.3 Composante 3 : Produit 3 : Travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre pilote**

P.3.1. : Les outils de suivi de la ressource et de l'évolution du couvert végétal sont installés

P.3.2. : Un périmètre irrigué pilote d'utilisation optimale de l'eau est aménagé

P.3.3. : La réhabilitation des infrastructures AEP rurale est effective.

#### **2.3.4 Composante 4 : Produit 4 : Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet**

P.4.1. Un comité local de gestion du barrage et des infrastructures connexes est mis en place

P.4.2. Les capacités des acteurs impliqués sont renforcées

P.4.3. Un plan de communication et de mobilisation de ressources financières est élaboré et mis en œuvre.

### **2.4 Activités**

Les activités (A) clés du projet s'articulent autour de quatre composantes : (i) Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation des infrastructures connexes, (ii) Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation, (iii) Travaux de réhabilitation

des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre pilote de 5ha et (iv) Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet.

#### **2.4.1 Composante 1 : Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation des infrastructures connexes**

A1.1. Réaliser de façon participative les études intégrées de valorisation du barrage et de réhabilitation d'infrastructures connexes : système d'adduction d'eau (accès et protections des puits dégradés, pompes immergées, château d'eau, réseau de conduites de desserte du château et des conduites de distribution), station solaire, borne fontaine, abreuvoir, bâches de stockages, périmètre maraîcher.

A1.2 Elaborer un plan de gestion et de valorisation du barrage.

Les Termes de Références provisoires des études intégrées de valorisation du barrage et de réhabilitation des infrastructures connexes figurent en annexe du présent rapport. A l'approbation du projet, l'Unité de Coordination du projet (UCP) de la DGRE, en relation avec les différents services et structures concernés élaborera la version actualisée qui sera préalablement validée par toutes les parties avant d'être soumise à la FAE pour recueillir son avis de non objection.

A1.3 Les prestations du consultant chargé des études intégrées de valorisation du barrage et de réhabilitation des infrastructures connexes, se dérouleront suivant les trois étapes suivantes: (i) Réalisation des études de caractérisation du site et du barrage souterrain de Naré; (ii) Elaboration des études de valorisation du barrage, de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre irrigué de 5ha au plus ainsi que les dossiers d'appel d'offres; (iii) Réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du Projet et (iv) Elaboration du plan de gestion et de valorisation du barrage. En outre, le même consultant assurera le suivi et le contrôle des travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement du périmètre irrigué de 5 ha

#### **2.4.2 Composante 2 : Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation**

En plus de l'étude d'impact environnemental et social, cette étude vise à faciliter la prise en compte du changement climatique et à l'intégration des technologies d'adaptation relatives au changement climatique dans le Projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré ; l'objectif à long terme étant d'assurer une résilience du barrage et des eaux souterraines au changement climatique et environnemental.

Cette composante du Projet bénéficie du support technique et financier du Réseau du Centre Africain de Technologie Climatique et de Finance (ACTFCN). ACTFCN est un programme géré par la BAD et financé par le Fonds Mondial pour l'Environnement (GEF). Le programme vise à aider à la prise en compte du changement climatique et à l'intégration des technologies relatives au changement climatique dans les programmes et projets d'investissement dans le secteur de l'eau.

Cette étude inclura la réalisation des activités suivantes :

A2.1. Réaliser une étude sur la vulnérabilité du barrage et des ressources en eaux souterraines de la zone du projet aux changements climatique et environnemental et proposer des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique ; il s'agira de :

- Réaliser un état des lieux : faire une revue de littérature sur l'état des eaux souterraines de la zone du projet; cette revue sera complétée par une étude sur la variabilité historique des eaux souterraines en relation avec les fluctuations climatiques de la dernière décennie (2004-2014).
- Réaliser une étude de vulnérabilité : évaluer la vulnérabilité du barrage et des ressources d'eaux souterraines au changement climatique et environnemental. Cette étude devra inclure : (i) une évaluation locale et raffinée de l'impact du changement climatique basée sur les données les plus récentes des modèles globaux ou régionaux du climat ; (ii) une analyse de sensibilité des ressources d'eaux souterraines au changement climatique et environnemental (y compris les facteurs non-climatiques: démographie, utilisation des terres, besoins agro-pastoraux).

- Proposer des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique : cette étude devra (i) identifier et présenter les technologies d'adaptation au changement climatique; (ii) analyser et évaluer les mesures d'adaptation appropriées pour une résilience du barrage et des ressources hydriques au changement climatique et environnemental; (iii) proposer des procédures de mise en œuvre des mesures d'adaptation recommandées.

A2.2 : Renforcer les capacités locales sur la prise en compte des changements climatiques dans la gestion des ressources hydriques: ils'agira d'organiser un séminaire de formation sur ce thème ; cette formation devra cibler essentiellement les membres du comité de gestion du barrage et les agents techniques de la région.

**Cette étude sera conduite par un consultant que ACTFCN recrutera selon ses propres règles et procédures.**

### **2.4.3 Composante 3 : Travaux de maintenance et de valorisation du barrage souterrain de Naré**

A2.1. Installer les outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation (nouveaux forages, puits, réservoirs piézomètres, pluviomètres, équipements spéciaux, etc...)

A2.2. Aménager un périmètre pilote irrigué par goutte à goutte de 5ha.

A.2.3. Réhabiliter les infrastructures AEP existantes [système d'adduction d'eau (accès et protections des puits dégradés, pompes immergées, château d'eau, réseau de conduites de desserte du château et des conduites de distribution), station solaire, bornes fontaines (une dizaine environ), abreuvoir, bâches de stockages, périmètre maraîcher].

### **Quantification des impacts immédiats que la valorisation du barrage va générer esquissée en ANNEXE 1 :**

- La mise en exploitation du périmètre irrigué en goutte à goutte va générer au niveau local des emplois, une production qui apportera des revenus additionnels annuellement.
- Dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable la remise en service des 2 bornes fontaines (avec une dizaine de robinet par borne) va permettre de desservir au moins un millier de personnes et créer deux emplois de fermiers pour la gestion de ces bornes fontaines.

### **2.4.4 Composante 4 : Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet**

A4.1. Mettre en place un comité local de gestion du barrage et des infrastructures connexes (AEP et périmètre irrigué notamment) et renforcer les capacités des acteurs impliqués.

A4.2. Elaborer un plan de communication et de mobilisation de ressources financières et le mettre en œuvre.

A4.3. Gestion du projet :

- 4.3.1. Mettre en place l'Unité de Gestion du Projet (UGP) et le Comité National de Pilotage (CNP), assurer la gestion administrative, financière, comptable et le suivi-évaluation ainsi que la liaison avec la FAE dans la mise en œuvre du projet ;
- 4.3.2. Acquérir les services de consultants pour les études et le contrôle des travaux, des consultants pour les formations, coordonner et suivre les prestations des consultants ;
- 4.3.3. Acquérir les services des entreprises pour la réalisation des travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement du périmètre pilote de 5ha ;
- 4.3.4. Organiser les ateliers et consultations requis durant les études.

## **2.5 Risques et hypothèses**

Les hypothèses, risques et mesures d'atténuation évalués au stade actuel de développement du projet sont indiqués dans le tableau ci-après :

**Tableau 1 : Hypothèses, risques et stratégies d'atténuation**

Hypothèses	Risques	Mesures d'atténuation
1. Les politiques et stratégies nationales en matière d'eau, d'environnement et de changement climatique et de lutte contre la désertification sont mises en œuvre.	1.1 Manque de volonté politique pour l'application des textes juridiques dans le secteur de l'eau et ceux relatifs à la politique nationale d'adaptation aux changements climatiques.	1.1 Les ministères en charge de l'eau et de l'environnement mettent en œuvre des textes d'application des décrets sur les politiques nationales de l'eau et d'adaptation aux changements climatiques.
2. Volonté politique nationale à financer les investissements et implication effective des partenaires.	2.1 Insuffisance de financements pour la réalisation des infrastructures découlant du projet. 2.2. Insuffisance d'intérêt des services de l'administration publique dans le suivi de l'après projet	2.1 Prévoir une provision budgétaire nationale à la fin du projet et assurer l'implication des PTF dans le processus des études et actionner les mécanismes de mobilisation des ressources.
3. Environnement politique stable dans le pays	3.1 Insécurité et troubles ne permettant pas aux différents acteurs de se déployer dans la mise en œuvre des activités du projet.	3.1 Les différentes parties prenantes nationales et internationales maintiennent durablement leurs pratiques constructives engagées depuis le début du processus de transition politique qui s'achève.

## 2.6 Coût et financement

2.6.1 Le coût du projet a été estimé à **1 102 000** euros Hors taxes et Hors Douanes. Il sera financé à hauteur de 76% par la Facilité africaine de l'eau, soit un montant 838 000 euros sous forme de don et de 16% par ACTFCN, soit un montant de 180 000 euros sous forme également de don. La contribution du Gouvernement du Burkina Faso est de 84 000 euros, soit 8% du coût du projet. Le tableau n°2 ci-dessous donne le plan de financement du projet.

**Tableau 2 : Coûts et Plan de financement du projet (en Euros) - Hors Taxes**

Coût Total du Projet (euros)	SOURCE DE FINANCEMENT		
	FAE	ACTFCN	BURKINA
1 102 000	838 000	180 000	84 000
100%	76%	16%	8%

2.6.2 Les frais d'organisation et les indemnités des sessions du Comité national de pilotage à travers la valorisation du temps de travail et les indemnités des membres de l'UCP, la valorisation des locaux abritant les équipes de projet et du consultant ainsi que la mise à la disposition d'un véhicule pour l'UCP seront pris en charge par le Gouvernement burkinabè comme contribution au budget du projet.

2.6.3 Les coûts détaillés du projet sont présentés en annexe 2. Les coûts par composante et par catégorie de dépenses sont présentés dans les tableaux n° 3 et 4 comme suit:

**Tableau 3 : Coûts estimatifs du projet par composante – Hors Taxes**

Désignation	Total (milliers d'euros)	Financement (millier d'euros)		
		FAE	ACTFCN	BURKINA
Composante 1	402,20	402,20	0,00	0,00
Composante 2	189,00	0,00	174,75	0,00
Composante 3	374,60	374,60	0,00	0,00
Composante 4	118,30	37,00	0,00	81,30
<b>Total Coût de base</b>	<b>1 069,85</b>	<b>813,80</b>	<b>174,75</b>	<b>81,30</b>
Imprévis3%	32,10	24,41	5,24	2,44
<b>Coût total</b>	<b>1 101,95</b>	<b>838,21</b>	<b>179,99</b>	<b>83,74</b>

<b>Montant Arrondi</b>	<b>1 102</b>	<b>838</b>	<b>180</b>	<b>84</b>
<b>Soit %</b>	<b>100,00%</b>	<b>76,00%</b>	<b>16,00%</b>	<b>08,00%</b>

**Tableau 4 : Coûts estimatifs du projet par catégories de dépenses**

Catégories de dépenses	Milliers Euros			
	Total	FAE	ACTFCN	GOUV.
Biens	3,30	0	0	3,30
Services	609,72	429,72	180,00	0
Travaux	385,84	385,84	0,00	0,00
Divers	103,10	22,66	0,00	80,40
Total	1 101,96	838,22	180,00	83,70
<b>Total arrondi</b>	<b>1 102</b>	<b>838</b>	<b>180</b>	<b>84</b>
Pourcentage (%)	100%	76%	16%	8%

2.6.4 Tous les impôts et taxes relatifs aux dépenses effectuées dans le cadre de ce projet sont à la charge du Gouvernement du Burkina Faso.

### **3. MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

#### **3.1 Récipiendaire**

3.1.1 Le récipiendaire du don de la FAE sera le Ministère en charge des Finances, et l'Agence d'exécution du projet sera le Ministère en charge des ressources eau à travers une Unité de Coordination de Projet (UCP) constituée au sein de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) en étroite collaboration avec le Ministère en charge de l'Environnement.

3.1.2 Les organisations non gouvernementales (ONG), les services régionaux de l'Etat et les populations rurales concernés de la zone du projet contribueront comme parties prenantes au processus d'élaboration des études de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation des infrastructures connexes.

#### **3.2 Dispositions de mise en œuvre**

Le dispositif institutionnel de mise en œuvre est détaillé à l'Annexe 4. Il comprend :

3.2.1 Le Ministère en charge des ressources en eau qui mettra en place une Unité de Coordination du Projet (UCP) au sein de la DGRE. Cette UCP comprendra les cadres désignés suivants : (i) un Coordonnateur; (ii) un Ingénieur hydrogéologue ; (iii) un point focal régional Génie Rural ; (iv) un point focal environnemental (membre SP CONEDD); (v) un comptable ; (vi) un chargé des acquisitions ; (vii) un chargé du suivi-évaluation et reporting, (viii) une secrétaire, et (ix) un chauffeur.

3.2.2 L'UCP sera appuyée par un Comité National de Pilotage (CNP) comprenant une dizaine de membres des structures nationales concernées par le projet, afin d'assurer la participation de chaque partie prenante aux différentes études. Les membres de CNP seront désignés parmi les cadres des administrations et structures concernées par le projet. Les différentes études seront validées par le CNP qui tiendra des sessions en y associant les chefs de file des PTF des secteurs de l'eau et de l'environnement.

3.2.3 L'UCP sera responsable de la gestion technique, administrative et financière du projet, et des acquisitions. Les activités réalisées par l'UCP feront l'objet de rapports d'avancement trimestriel (RAT) du projet.

3.2.4 Le Coordonnateur de l'UCP, appuyé par les autres membres aura les tâches suivantes :

- Assurer la gestion technique, administrative, financière et comptable ;
- Collecter des informations et de la documentation ;

- Coordonner les interventions des différents acteurs, parties prenantes du projet ;
- Préparer les réunions du CNP et exercer les fonctions de secrétariat ;
- Acquérir, coordonner et superviser les services de consultants pour les études et d'entreprises pour les travaux ;
- Organiser les ateliers et consultations requis durant les études ;
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et de mobilisation de ressources ;
- Assurer la liaison avec la FAE et les fonctions de monitoring du projet.

### 3.3 Plan de performance

3.3.1 Le tableau 5 ci-dessous indique la performance attendue du projet. La mise en œuvre du projet sera assurée suivant une gestion axée sur les résultats avec l'approche cadre logique comme l'un des outils principaux. Le cadre logique du projet inclus dans le présent rapport décrit les objectifs et les résultats attendus.

DELIVRABLE	ECHEANCIER PREVISIONNEL
Signature de l'Accord de don	M0
Satisfaction des conditions préalables au 1 <sup>er</sup> décaissement du don	M0+1
Satisfaction des autres conditions du don	M0+1
Atelier de lancement du projet	M0+1
Décaissement au profit du compte spécial	M0+2
Recrutement du consultant études intégrées	M0+9
Recrutement du consultant étude changement climatique	M0+11
Rapport de l'étude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation	M0+14
Rapports des études intégrées de réhabilitation des infrastructures connexes et de valorisation du barrage	M0+14
Recrutement de l'entreprise des travaux	M0+21
Réception des travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre pilote de 5ha	M0+25

**Tableau 5 : Plan de performance du Projet**

3.3.2 Les principaux indicateurs de performance de chaque étude sont précisés dans leurs termes de référence joints en annexes.

### 3.4. Calendrier d'exécution

3.4.1. A compter de la date d'approbation du don, la durée totale estimée pour la mise en œuvre des activités du Projet est de 25 mois. Le calendrier d'exécution prévisionnel est présenté en Annexe 3 y compris le chemin critique.

### 3.5 Dispositions pour les acquisitions

3.5.1 Les procédures nationales de passation des marchés du Burkina Faso ont fait l'objet d'une évaluation par la Banque en 2010, actualisée en 2014. Il en est ressorti que globalement, le système et les procédures nationaux de passation de marchés sont pour une large part, conformes aux standards internationaux et les Dossiers types d'appel d'offres nationaux (DTAON) adoptés s'inspirent des documents types des banques multilatérales de développement et institutions financières internationales et répondent aux principes fondamentaux des marchés publics, notamment en termes de transparence et d'économie. Dans le cadre de ce projet, les acquisitions financées sur les ressources de la FAE se feront selon les procédures nationales pour les appels d'offres nationaux (biens et travaux) en utilisant les DTAON et les conditions et modalités convenues entre le Burkina Faso et la Banque indiquées dans la Lettre d'accord N° ORVP.0/LTR/2014/05/003 du 4 juillet 2014. Les acquisitions par Appel d'offres international et la

sélection de services de consultants se feront conformément aux Règles et procédures de la Banque pour l'acquisition des Biens et Travaux (Edition Mai 2008 et révisée en Juillet 2012), ou selon le cas, les Règles et procédures de la Banque pour l'utilisation des Consultants (Edition Mai 2008 et révisée en Juillet 2012), en utilisant les dossiers types d'appel d'offres appropriés de la Banque. Les effectifs des structures du Ministère en charge des ressources en eau sont suffisants en qualité et en nombre pour prendre en charge de manière adéquate les tâches de passation de marchés du projet.

### 3.5.2 Modalités de passation de marchés

3.5.2.1 Pour le projet proposé, en référence à la section B.5.1, les acquisitions par Appel d'offres national (AON) se feront conformément à la législation nationale sur les marchés publics (décret n° 2008 – 173/PRES/PM/MEF du 16 avril 2008 portant réglementation générale des marchés publics et des délégations de service public et ses modificatifs), en utilisant les documents types d'appel d'offres du pays, ainsi qu'aux dispositions énoncées dans la convention de financement.

3.5.2.2 Le tableau ci-dessous présente succinctement les diverses rubriques des différentes catégories de dépenses et les modalités de passation de marchés y afférentes, en utilisant les Procédures nationales de passation de marchés (PNPM). Chaque marché devant être financé par le don, les différents modes d'acquisition ou les différents modes de sélection de consultants, la nécessité d'une pré-qualification, les coûts estimatifs, les exigences en matière d'examen préalable et les calendriers d'exécution sont convenus entre le donataire et l'équipe de la Banque chargée du projet, et sont présentés dans le plan de passation de marchés (voir section B.5.10 en Annexe 5).

**Tableau 6 : Présentation succincte des modalités de passation de marchés**

DESIGNATION	Des Utilisations PNPM	Utilisations des Règles et Procédures de la Banque	Autres*	TOTAL
<b>SERVICES</b>				
Etudes de réhabilitation et de valorisation barrage de Naré et contrôle des travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement du périmètre irrigué pilote		414,27 [414,27]		414,27 [414,27]
Renforcement de capacités (3 consultants)		15,45 [15,45]		15,45 [15,45]
Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation			180,00 [0]	180 [0]
<b>TOTAL SERVICES</b>		429,72 [429,72]	180 [0]	609,72 [429,72]
<b>TRAVAUX</b>				
Travaux de maintenance, de réhabilitation et de valorisation du barrage	385,84 [385,84]			385,84 [385,84]
<b>TOTAL TRAVAUX</b>	385,84 [385,84]			385,84 [385,84]
<b>DIVERS</b>				
Salaires cumulés y compris indemnités de l'Equipe de projet et salaire des membre du CNP			40,69 [0]	40,69 [0]
Fournitures de bureau			3,30 [0]	3,30 [0]
Fonctionnement (Electricité/eau/téléphone/internet)			4,94 [0]	4,94 [0]
Mise à disposition de bureaux			11,12 [0]	11,12 [0]
Fonctionnement véhicule			4,12 [0]	4,12 [0]
Réunions, Sessions et Ateliers	27,81 [12,36]			27,81 [12,36]
Plan de communication	14,42 [10,30]			14,42 [10,30]
<b>TOTAL DIVERS</b>	42,23 [22,66]		64,17 [0]	106,40 [22,66]

<b>MONTANT TOTAL</b>	<b>428,07</b>	<b>429,72</b>	<b>244,17</b>	<b>1101,96</b>
	<i>[408,50]</i>	<i>[429,72]</i>	<i>[0]</i>	<i>[838,22]</i>

+Les chiffres entre crochets [ ] sont les montants financés par la Banque.

(1) Utilisation des procédures nationales de passation des marchés.

« Autre » renvoie aux marchés non financés par la Banque.

### 3.5.2.3 Travaux

Les acquisitions de travaux d'un montant **inférieur** à 3 millions d'UC (équivalent à 3,759 millions d'euros) par marché se feront par Appel d'offres national (AON), en utilisant les Documents types d'appel d'offres national (DTAON) et les dispositions stipulées dans l'accord de financement. Ces travaux comprendront la réalisation d'ouvrages et l'installation d'équipement de suivi, la réhabilitation des infrastructures connexes et l'aménagement d'un périmètre irrigué pilote de 5ha (385 840 euros). Il existe au niveau national un nombre suffisant d'entreprises compétentes pour garantir la concurrence ; par ailleurs, la taille de ces travaux ne peut susciter qu'un faible intérêt des entreprises internationales.

### 3.5.2.4 Services de consultants

- Les services relatifs aux études de réhabilitation et de valorisation barrage de Naré (414 270 euros) seront acquis suivant la procédure de consultation sur la base d'une liste restreintes de bureaux d'études et la méthode de Sélection basée sur la qualité et le coût (SBQC).
- Les listes restreintes des services de consultants (firmes), d'un coût estimatif inférieur à l'équivalent de 200 000 UC (équivalent à 250,6 milliers d'euros), peuvent comprendre uniquement des consultants nationaux, conformément aux dispositions du paragraphe 2.7 des «Règles et procédures de la Banque pour l'utilisation de consultants», datées de mai 2008, révisées en juillet 2012. Lorsque le montant du marché est inférieur à 200 000 UC, le donataire peut limiter aux journaux nationaux et régionaux la publication de l'avis à manifestation d'intérêt. Cependant, tout consultant éligible, ressortissant d'un pays régional ou non, peut exprimer son désir d'être retenu sur la liste restreinte.
- Les services de consultants individuels (expert en environnement et changement climatique, expert en technologie d'irrigation et gestion de l'eau agricole et expert en bonne gouvernance des infrastructures hydraulique) relatifs aux renforcements de capacités (15 450 euros) seront acquis sur la base de listes restreintes.

### 3.5.2.5 Divers

- L'organisation de réunions, sessions et ateliers (27 810 euros) et l'élaboration du plan de communication (14 420 euros) se feront conformément aux dispositions prévues dans le Manuel de procédures (MP) du projet (MP du projet AEPA/BAD actualisé par l'UCP).

## 3.5.3 Plan d'actions

**Tableau 7 : Problèmes de passation de marchés et plan d'actions**

Problèmes identifiés	Actions retenues	Responsable	Délai de mise en œuvre.
Disponibilité d'un spécialiste en passation des marchés responsable des acquisitions du projet	Affecter le spécialiste en passation des marchés identifié à l'évaluation du projet.	UCP	Au début du projet
Délais anormalement longs des processus de passation des marchés	Assurer le suivi régulier du plan de passation des marchés en coordination avec la DMP et la DC-MEF du MARHASA.	UCP	Durant la phase d'acquisition
Absence de manuel de procédures (MP) administratives, financières et comptable adapté au projet	Actualiser le MP du Projet AEPA par l'Unité de Coordination du Projet	UCP	Au début du projet
Système d'archivage des dossiers	Acquérir les équipements adéquats et espaces pour l'archivage des dossiers	UCP	Au début du projet

Problèmes identifiés	Actions retenues	Responsable	Délai de mise en œuvre.
	de l'UCP		
Capacités moyennement suffisantes en matière d'acquisition de l'organe d'exécution	Former les équipes du projet, de la DMP et de la DCMP du MARHASA et appuyer la cellule de projet.	Banque	Au lancement du projet et durant la phase d'acquisition

### 3.5.4 Avis général de passation de marchés

Le texte d'un Avis général de passation de marchés (AGPM) a été convenu avec le Bénéficiaire et sera publié sur UNDB online et le site Internet de la Banque, après approbation par la Banque de la proposition de financement.

### 3.5.5 Plan de passation de marchés

Le plan de passation des marchés a été préparé par l'UCP et examiné par la Banque au cours de l'évaluation du projet. Le plan initial de passation des marchés couvre la durée du programme. L'UCP mettra à jour ledit plan tous les ans ou selon que de besoin, mais toujours sur les 18 mois suivants pendant la durée de mise en œuvre du projet. Toute proposition de révision du plan de passation des marchés sera soumise à la Banque pour approbation préalable.

### 3.5.6 Seuils pour l'acquisition de biens, travaux et services autres que les services de consultants.

Seuils pour l'examen préalable : Décisions sur les acquisitions subordonnées à l'examen préalable de la Banque, tel qu'indiqué à l'appendice 1 des Règles et procédures de la Banque pour l'acquisition de biens et travaux :

N°	Mode d'acquisition	Seuils d'examen préalable (en UC)	Seuils de revue a postériori (en UC)	Fréquence des revues
1.	AON (travaux)		Moins de 3 000 000	Le premier marché

### Seuils pour la sélection des consultants

Seuils pour l'examen préalable: Décisions sur les acquisitions subordonnées à l'examen préalable de la Banque, tel qu'indiqué à l'appendice 1 des Règles et procédures de la Banque pour l'utilisation de consultants:

	Mode de sélection	Seuils de revue préalable (en UC)	Seuils de revue a postériori (en UC)	Fréquence des revues
1.	Procédure compétitive (firmes)	Plus de 200 000		Tous les contrats
2.	Procédure compétitive (individuels)	Plus de 50 000		Tous les contrats
3.	Source unique (firmes / Individuels)	-	-	Tous les contrats
4.	Procédure compétitive (firmes)		Moins de 200 000	Le premier contrat
5.	Procédure compétitive (individuels)		Moins de 50 000	Le premier contrat

Examen préalable de la Banque : Les documents suivants sont soumis à la revue et l'approbation de la Banque avant leur publication : ○ Avis général de passation de marchés, ○ Avis spécifique d'appel d'offres, ○ Dossiers d'appel d'offres ou Demandes de propositions aux consultants, ○ Rapport d'évaluation des offres des entreprises comportant les recommandations relatives à l'attribution des marchés de travaux ou Rapport d'évaluation des propositions techniques des consultants, ○ Projets de marchés de travaux s'ils sont modifiés et différents des projets de contrat

figurant dans les dossiers d'appel d'offres, ○ Rapports d'évaluation des propositions financières des consultants comportant les recommandations d'attribution des contrats accompagné du procès-verbal de négociations et projet de contrat paraphé.

### 3.6 Gestion financière

3.6.1. La DGRE a l'expérience de la gestion des projets financés par la BAD à travers deux projets AEPA 13 Provinces et AEPA 4 Régions. Aussi, une décision du MARHASA en tant qu'agence d'exécution, devra créer au sein de la DGRE une Unité de Coordination du Projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré. Ensuite une décision du DGRE désignera le Coordonnateur du projet et les autres personnels de l'Unité de Coordination du Projet (UCP) au sein de la DGRE, le cas échéant ainsi que le personnel de gestion financière parmi les effectifs du Service administratif et financier (au total 16 agents).

3.6.2. Le Projet utilisera les outils de gestion financière dont dispose le Projet AEPA 4 Régions géré au sein de la DGRE et clôturant le 31 décembre 2015, qui lui seront adaptés. Les capacités de gestion financière de la DGRE ont donc été jugées satisfaisantes pour gérer le nouveau projet. Cependant, la Banque renforcera les capacités du personnel de la Coordination sur ses exigences de gestion financière lors du lancement du Projet.

3.6.3. Les composantes de gestion financière (budget, contrôle interne, comptabilité et rapports financiers) seront mises en place à partir de l'adaptation des outils disponibles au projet AEPA 4 Régions : le manuel de procédures administratives, financières et comptables et le logiciel de gestion comptable SUCCESS. Les prévisions budgétaires des fonds de contrepartie du Projet seront intégrées dans le budget de l'Etat à travers le MARHASA. Pour la première année, à défaut de prévisions budgétaires spécifiques, la ligne des fonds communs aux nouveaux projets sera utilisée pour verser les fonds de contrepartie. Le projet produira trimestriellement un rapport d'exécution du budget au plus tard 45 jours après la fin du trimestre civil, et des états financiers annuels composés d'un tableau des ressources et des emplois comprenant toutes les ressources par source de financement et les dépenses par composante du projet. Seront annexés aux états financiers l'état de réconciliation du compte spécial et l'état d'inventaire des immobilisations acquises pour la Coordination du projet. Les états financiers annuels devront parvenir à la Banque au plus tard trois mois après la clôture de l'exercice.

3.6.4 La gestion de la trésorerie et du flux des fonds se fera à travers les méthodes de décaissement du paiement direct des fournisseurs, consultants et prestataires de services, et du fonds de roulement. Pour la mise en œuvre de la méthode du fonds de roulement, un compte spécial en FCFA sera ouvert à la BCEAO fonctionnant avec les signatures conjointes du Coordonnateur et du Responsable Administratif et Financier du projet, pour recevoir les ressources de la Banque. Un autre compte, avec les mêmes mandataires, sera ouvert au Trésor Public pour gérer les fonds de contrepartie versés par le Gouvernement.

**Tableau 8 : Modalités de décaissement du Don FAE (en millier d'euros)**

Catégorie de Dépenses	Total (Euro)	Paiement direct	Compte Spécial
BIENS	0	0	0
SERVICES	414,27	414,27	0
TRAVAUX	385,84	385,84	0
DIVERS	38,11	0,00	38,11
<b>Total</b>	<b>838,21</b>	<b>800,10</b>	<b>38,11</b>
<b>Total arrondi</b>	<b>838</b>	<b>800</b>	<b>38</b>
Pourcentage (%)	100%	95%	5%

### 3.7 Suivi, Evaluation, Audit et Rapports

3.7.1 Sur la base de la matrice du cadre logique du projet, l'UCP mettra en place un plan de suivi-évaluation de l'exécution du projet.

3.7.2 Le projet produira trimestriellement un rapport d'exécution du budget au plus tard 30 jours après la fin du trimestre civil, et des états financiers annuels composés d'un tableau des ressources et des emplois comprenant toutes les ressources par source de financement et les dépenses par composante du projet. Ces rapports devront être soumis à la FAE.

3.7.3 Deux audits externes des comptes seront effectués durant l'exécution du Projet : le premier à mi-parcours et le second à la clôture du projet. L'auditeur sera recruté par la Facilité Africaine de l'Eau (FAE), et le Projet devra mettre à sa disposition tous les justificatifs des ressources et des dépenses, l'état de réconciliation du compte spécial et toutes les informations dont il aura besoin pour l'audit des comptes du projet.

3.7.4 La FAE en rapport avec le Bureau de la Banque au Burkina Faso (BFFO) organisera le suivi-évaluation de la mise en œuvre du projet en conformité avec ses procédures opérationnelles. BFFO assurera notamment un suivi au quotidien, examinera des dossiers et donnera un premier avis et participera aux missions de supervision de la FAE.

## **4. BENEFICE DU PROJET**

### **4.1 Aspects transversaux**

#### **4.1.1 Aspects environnementaux**

4.1.1.1 Le projet prévoit une Evaluation d'Impact Environnemental et Social (EIES) qui analysera la dimension environnementale et sociale et identifiera tous les impacts environnementaux et sociaux majeurs, positifs et négatifs, causés par tous les secteurs compris dans les études intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré. Les impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs des aménagements et installations diverses du site feront partie du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). L'EIES inclura aussi une évaluation cumulative des impacts environnementaux et sociaux des projets existants, des projets en cours de construction et des projets planifiés dans le Plan de Développement Communal de la commune de Tougouri et qui seront construits/mis en œuvre dans la zone du projet. Le PGES devra aussi élaborer les approches permettant de réduire au maximum les impacts identifiés, et les mesures de mitigation pour les impacts résiduels.

4.1.1.2. L'EIES inclura un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comportant, des propositions argumentées pour le renforcement des capacités des acteurs impliqués dans sa mise en œuvre et précisera le budget nécessaire. Le PGES comprendra aussi un Plan de Suivi Environnemental et Social avec des indicateurs pertinents vérifiables.

#### **4.1.2 Changements climatiques**

4.1.2.1 Les populations de la zone du projet souffrent de la fréquence des phénomènes de sécheresse et d'inondation, qui accélèrent la désertification, appauvrissent les terres et régulièrement impactent les récoltes par l'absence des pluies, ou à contrario inondent les champs et les puits. Cette situation contribue à la paupérisation de ces populations qui vivent essentiellement de l'agriculture et de l'élevage. La multiplication de l'observation de ces fléaux jadis rares est une conséquence des changements climatiques. Ce Projet préservera durablement l'ouvrage et contribuera fortement à la réduction de la dégradation des sols et de la végétation et permet l'exploitation des eaux souterraines pour de multiples usages y compris agricoles et alimentaires pour les hommes et les animaux.

4.1.2.2 La préservation de la nature et la gestion rationnelle des ressources naturelles est un des objectifs du projet dont les études et réalisations permettront: (i)l'augmentation de la desserte en eau

potable et pour l'alimentation du bétail par la réalisation de bornes fontaines et d'abreuvoirs; (ii) - l'amélioration de la sécurité alimentaire par la pratique de la culture irriguée en toutes saisons; et (iii) la réduction de la pauvreté par l'exploitation et l'emploi aux activités d'élevage et d'agriculture. Sur le financement de l'ACTFCN (voir 2.4.2), il sera réalisé une étude spécifique relative à la vulnérabilité du barrage et des ressources en eaux souterraines au changement climatique et environnemental; cette étude sera assortie de propositions des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique.

#### **4.1.3 Genre et Equité sociale**

4.1.3.1 Les femmes représentent 52% de la population; ainsi la majorité des bénéficiaires est constituée de cette frange de la population. Elles sont très actives dans toutes les sphères économiques et sociales et jouent un rôle important dans la production des ménages. L'augmentation des revenus des femmes, provenant du développement de l'agriculture irriguée et de l'élevage, contribuera à améliorer la sécurité alimentaire et le bien-être des ménages dans la mesure où les femmes consacrent l'essentiel de leurs revenus à leur famille, en particulier aux enfants. Au lieu d'un rendement actuel maximum de 3 à 5 tonnes de mil ou de sorgho, l'aménagement de 5 ha irrigué par goutte à goutte pourrait permettre de réaliser trois récoltes constituées de 30 tonnes de maïs en saison pluvieuse, 200 tonnes d'oignons en première récolte de saison sèche et 105 000 épis de maïs de bouche en deuxième récolte de saison sèche. Les matières sèches produites seront d'environ 66 tonnes utilisables pour l'embouche d'une trentaine de bœufs ou d'une centaine de caprins.

4.1.3.2 Les jeunes de (15-29 ans) qui constituent 25% de la population seront également bénéficiaires à travers la création d'emplois lors des travaux de réalisations des infrastructures et d'aménagement du site et surtout par le développement des activités de production (irrigation, élevage) découlant de la réalisation des aménagements d'exploitation de l'eau mobilisée. Sur la base d'une exploitation familiale du périmètre irrigué, environ 200 emplois seront créés avec une moyenne d'au moins 4 personnes par ménage. En outre, pendant l'exécution des études par le consultant et des travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement du périmètre irrigué par l'entreprise, une centaine de jeunes pourront être employés pendant les études et au cours des travaux.

4.1.3.3 Le Projet œuvrera à l'accès prioritaire des femmes et des plus démunis aux parcelles aménagées lors de la réalisation du périmètre irrigué pilote.

#### **4.1.4 Questions liées aux connaissances relatives à l'eau**

4.1.4.1 Ce projet accorde une priorité dévolue à la mise en place d'un mécanisme permettant de localiser, de quantifier et de suivre la ressource en eau souterraine sans pour autant occulter la problématique de la protection de l'environnement. Les études des flux de la nappe et de caractérisation de la retenue permettront de connaître les caractéristiques physiques et capacités réelles du barrage et disposer d'une carte hydrogéologique mettant en évidence l'(ou les) aquifère(s) existant(s), les caractéristiques hydrogéologiques, lithologiques et stratigraphiques des formations géologiques existantes. Le travail devrait mettre en évidence les conditions d'alimentation et de drainage de la nappe ou des nappes existantes et l'interaction des nappes s'il y a lieu et la morphologie de la surface piézométrique (courbes isopièzes). Le financement de la FAE contribue inéluctablement à une meilleure connaissance des données en matière d'eau souterraine. Les connaissances acquises seront exploitées et partagées avec toutes les parties prenantes pendant et après l'exécution du projet.

4.1.4.2 De nos jours la mobilisation des ressources en eau est axée essentiellement sur les eaux de surface (barrages de retenues d'eau) et les eaux souterraines profondes (forages). L'exploitation des eaux de surface recourt en général au "barrage en surface" qui implique la submersion de

vastes zones et par conséquent des problèmes de destruction de la nature, des déplacements de population, etc. la surface du barrage en surface est largement exposée à l'évaporation dans les régions arides ou semi-arides et tarissent généralement du fait des faibles profondeurs (terrain plat) et ne peut donc pas assurer la fonction de "barrage-réservoir" en saison sèche, période de l'année où on a le plus grand besoin d'eau. D'autre part, l'exploitation des eaux souterraines profondes à travers les forages est confrontée au problème de limitation de ces ressources et au mode d'exploitation qui est géographiquement ponctuel dans des zones arides ou semi-arides avec probabilité de concentration de population et d'animaux; source d'accélération de la désertification. Aussi ces avantages justifient amplement l'intérêt à promouvoir les barrages souterrains pour leur duplication dans d'autres régions et d'autres pays).

4.1.4.3 Les barrages souterrains mobilisant les "nappes phréatiques" se trouvant à une faible profondeur apportent une solution aux problème d'eaux sans les inconvénients des procédés actuels. Ils présentent en outre d'autres avantages vis-à-vis du barrage en surface et notamment le fait d'être à l'abri du risque de dégradation ou de rupture, les faibles pertes par évaporation de la retenue, l'absence du risque de prolifération de parasites. Ces ouvrages dans les zones où elles peuvent se réaliser, contribuent à la restauration de la végétation et à la lutte contre la désertification.

## **4.2 Efficacité et Efficience**

4.2.1 La définition de dispositions adéquates d'exécution du projet (*notamment, la préparation préalable à l'approbation des documents de passation de marchés, des différents termes de référence ; la mise en place préalable à l'approbation de l'unité de coordination du projet ; l'utilisation d'un manuel de procédures ayant déjà fait ses preuves avec un projet BAD, etc*) va contribuer à une mise en œuvre efficace du projet de sorte à arriver dans un temps optimum aux résultats attendus.

4.2.2 La sélection concurrentielle des prestataires, le respect des règles et procédures de la Banque dans la gestion financière permettra l'atteinte des résultats du projet au meilleur rendement.. La mobilisation des ressources sur la base du plan de gestion et de valorisation du barrage souterrain constituera un effet de levier appréciable qui permettra la réalisation d'infrastructures de décollage du développement local de la zone du projet.

## **4.3 Durabilité**

La durabilité des investissements à réaliser dépendra essentiellement de la capacité des bénéficiaires à assurer la gestion des équipements en fonction des revenus que cela leur procure et ensuite de la capacité et de la volonté du gouvernement à mobiliser les ressources nécessaires à la mise en œuvre du plan de valorisation et de gestion du barrage qui sera élaboré. Les populations riveraines seront impliquées dès le début du projet et leurs attentes prises en compte au moment des études et de l'exécution des travaux. Les solutions techniques seront adaptées aux capacités des structures locales et à celles des populations bénéficiaires en vue d'assurer une performance financière et une viabilité à long terme de ces infrastructures. Ensuite, les bénéficiaires seront organisés en association et formés afin d'assurer une gestion responsable des infrastructures. A cet effet, une contribution financières des bénéficiaires sera négociée. Les termes de référence de l'étude ont prévu que des préconisations précises, réalisables soient proposées pour résoudre le problème majeur de manque d'entretien et de gestion qui a fait que les infrastructures réalisées ont été vandalisées et abandonnés. L'étude dégagera les mesures qui seront prises pour assurer la durabilité financière et opérationnelles des infrastructures à réhabiliter et à réaliser et aussi comment assurer une exploitation rationnelle des eaux souterraines pour assurer leur durabilité.

## **5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **5.1 Conclusion**

5.1.1a Le Projet consiste en un appui pertinent de la FAE visant à doter le Burkina Faso des connaissances nécessaires à la réhabilitation d'ouvrages dégradés, à l'aménagement d'un périmètre irrigué pilote et d'un plan d'exploitation et de gestion durable de la ressource en eau souterraine et de protection de l'environnement. Il est bien justifié du fait qu'il permet d'exploiter des ressources en eaux souterraines pérennes de manière durable, base d'une résilience aux changements climatiques. L'exploitation de ce barrage qui n'a pas d'impacts négatifs sur l'environnement permet d'assurer la sécurité alimentaire des populations bénéficiaires, et d'accroître leurs revenus.

5.1.1b De nos jours la mobilisation des ressources en eau est axée essentiellement sur les eaux de surface (barrages de retenues d'eau) et les eaux souterraines profondes (forages). L'exploitation des eaux de surface recourt en général au "barrage en surface" qui implique la submersion de vastes zones et par conséquent des problèmes de destruction de la nature, des déplacements de population, etc. la surface du barrage en surface est largement exposée à l'évaporation dans les régions arides ou semi-arides et tarissent généralement du fait des faibles profondeurs (terrain plat) et ne peut donc pas assurer la fonction de "barrage-réservoir" en saison sèche, période de l'année où on a le plus grand besoin d'eau.

5.1.1c D'autre part, l'exploitation des eaux souterraines profondes à travers les forages est confrontée au problème de limitation de ces ressources et au mode d'exploitation qui est géographiquement ponctuel dans des zones arides ou semi-arides avec probabilité de concentration de population et d'animaux; source d'accélération de la désertification.

5.1.1d Les barrages souterrains mobilisant les "nappes phréatiques" se trouvant à une faible profondeur apportent une solution aux problèmes d'eaux sans les inconvénients des procédés actuels. Il présente en outre d'autres avantages vis-à-vis du barrage en surface et notamment le fait d'être à l'abri du risque de rupture, les faibles pertes par évaporation de la retenue, l'absence du risque de prolifération de parasites.

## **5.2 Recommandations**

5.2.1 Compte tenu de ce qui précède, il est recommandé que la Facilité africaine de l'eau approuve un Don n'excédant pas 838 000 euros au Burkina Faso, pour contribuer au financement du projet intitulé «Etudes intégrées de Valorisation du barrage souterrain de Naré et de Réhabilitation des infrastructures connexes».

5.2.2 La partie burkinabè a été invitée à mettre place une Unité de Coordination du Projet (UCP) composée de ses cadres cités à la section 3.2 (Dispositions de mise en œuvre) qui consacreront une portion de leur temps de travail au projet.

5.2.3 Le décaissement et le paiement de fonds sur le don sont subordonnés à la satisfaction de la condition suivante : l'ouverture d'un compte spécial à la BCEAO pour recevoir les ressources de la FAE.

5.2.4 Autres conditions à mettre en place au plus tard un mois après la signature de l'accord de don :

- (i) L'ouverture d'un compte au Trésor Public pour gérer les fonds de contrepartie versés par le Gouvernement du Burkina Faso.
- (ii) La mise place du Comité National de Pilotage (CNP) regroupant les représentants des ministères et acteurs clés, parties prenantes du projet.

# **ANNEXES**

# ANNEXE 1 : CARTE DE LA ZONE DU PROJET

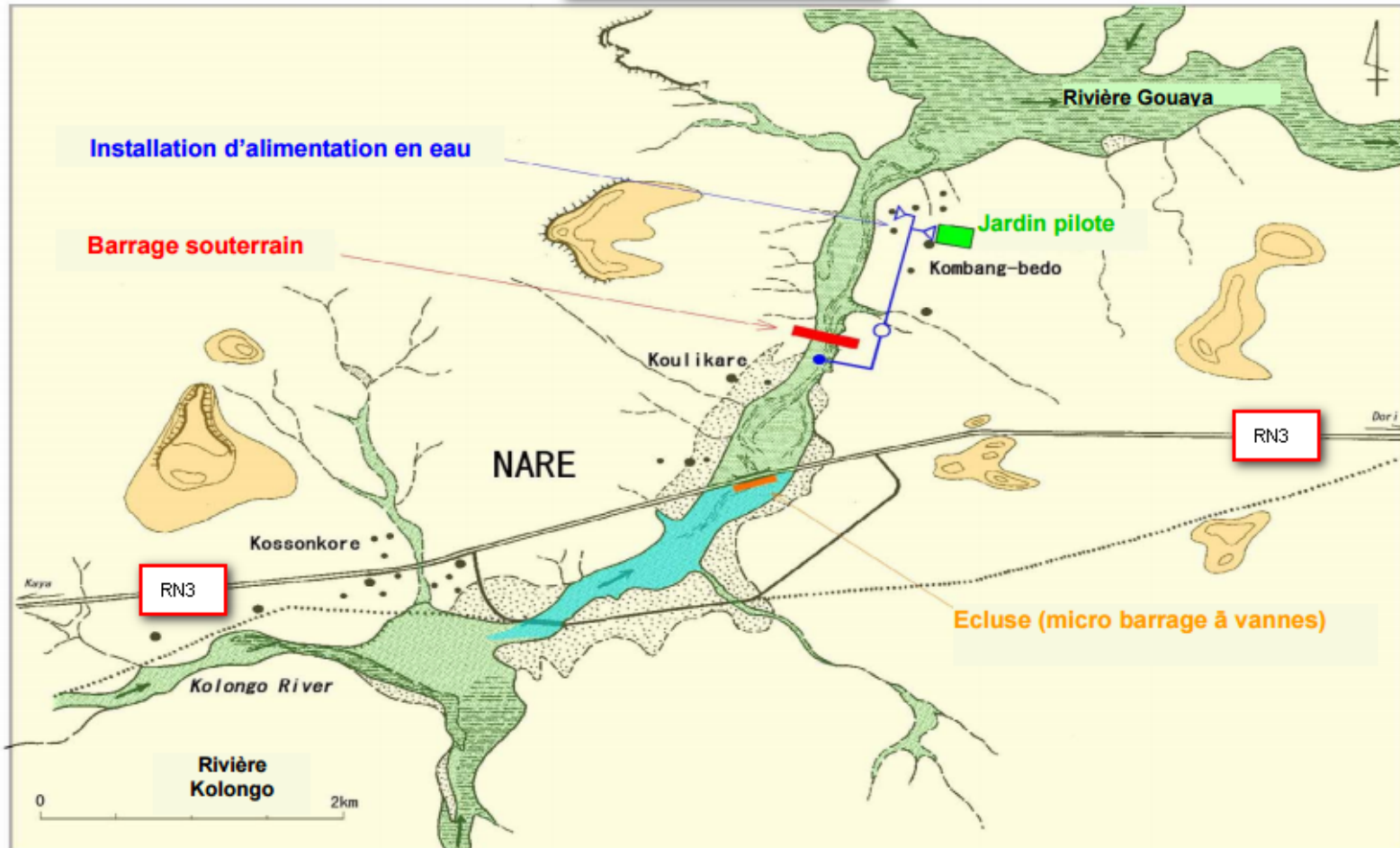


## Quantification (Q) esquissée des réalisations et productions attendues du projet

DESIGNATION	Q	IMPACTS (couverture, production, rev <u>Quantification (Q) esquissée des réalisations et productions attendues du projet</u> )	
		DESIGNATION	IMPACTS (couverture, production, revenu) attendus à l'échelle
Borne fontaine (BF) à réhabiliter	2		Norme considérée : 500 pers/BF <input type="checkbox"/> Pour les 2 BF, au moins 1 000 personnes seront desservies. <input type="checkbox"/> Possibilité d'avoir 2 fermiers pour la gestion des 2 BF.
Abreuvoir à réhabiliter	1		Capacité estimée : 40 m <sup>3</sup> /jour. Norme considérée : 8 l/tête de petit cheptel (moutons, chèvres) <input type="checkbox"/> Possibilité donc de pérenniser l'abreuvement de 5 000 petits che
Périmètre irrigué en goutte à goutte	5 ha		Norme considérée : 0,25 ha/ménage <input type="checkbox"/> Possible d'attribuer à 20 ménages une parcelle irriguée. <input type="checkbox"/> Productions possibles : maïs/oignons. Maïs : 6 T/ha irrigué en goutte à goutte <input type="checkbox"/> 30 tonnes pour 5ha <input type="checkbox"/> 2 r possibles <input type="checkbox"/> 60 T/an <input type="checkbox"/> Une T maïs coûte 160 000 FCFA <input type="checkbox"/> 9 600 000 FCFA (~14 600 eu <input type="checkbox"/> Possibilité de générer des matières sèches pour l'élevage. Oignons : 20 tonnes/ha <input type="checkbox"/> 100 tonnes/5ha/ campagne ; en supposa campagnes par an <input type="checkbox"/> 200T/5HA/an. <input type="checkbox"/> Un kg d'oignon coute 600 FCFA <input type="checkbox"/> revenu global annuel possible 120 000 000 FCFA (~183 000 euro).
Plate-forme solaire - Outils de			Les types d'outils, leurs quantités et fonctions seront déterminées par l'é relative à la connaissance, la gestion et la valorisation durable du barrag

		suivi : ressource et végétation.	souterrain ainsi que la plate-forme solaire à mettre en place.
		<b>enu) attendus à l'échelle locale</b>	
Borne fontaine (BF) à réhabiliter	2	Norme considérée : 500 pers/BF <input type="checkbox"/> Pour les 2 BF, au moins 1 000 personnes seront desservies. <input type="checkbox"/> Possibilité d'avoir 2 fermiers pour la gestion des 2 BF.	
Abreuvoir à réhabiliter	1	Capacité estimée : 40 m <sup>3</sup> /jour. Norme considérée : 8 l/tête de petit cheptel (moutons, chèvres) <input type="checkbox"/> Possibilité donc de pérenniser l'abreuvement de 5 000 petits cheptel.	
Périmètre irrigué en goutte à goutte	5 ha	Norme considérée : 0,25 ha/ménage <input type="checkbox"/> Possible d'attribuer à 20 ménages une parcelle irriguée. <input type="checkbox"/> Productions possibles : maïs/oignons.	
		Maïs : 6 T/ha irrigué en goutte à goutte <input type="checkbox"/> 30 tonnes pour 5ha <input type="checkbox"/> 2 récoltes possibles <input type="checkbox"/> 60 T/an <input type="checkbox"/> Une T maïs coûte 160 000 FCFA <input type="checkbox"/> 9 600 000 FCFA (~14 600 euro) <input type="checkbox"/> Possibilité de générer des matières sèches pour l'élevage.	
		Oignons : 20 tonnes/ha <input type="checkbox"/> 100 tonnes/5ha/ campagne ; en supposant 2 campagnes par an <input type="checkbox"/> 200T/5HA/an. <input type="checkbox"/> Un kg d'oignon coûte 600 FCFA <input type="checkbox"/> revenu global annuel possible de 120 000 000 FCFA (~183 000 euro).	
Plate-forme solaire - Outils de suivi : ressource et végétation.		Les types d'outils, leurs quantités et fonctions seront déterminées par l'étude relative à la connaissance, la gestion et la valorisation durable du barrage souterrain ainsi que la plate-forme solaire à mettre en place.	

CARTE DE LA ZONE DU PROJET



## **ANNEXE 2 : COÛTS DÉTAILLÉS DU PROJET en MILLIERS D'EUROS**

**Tous les coûts sont en MILLIERS D'EUROS**

Abréviations: Unité = U; Jour = J; Mois = M; Homme-mois = H/M; Forfait = Ft; Pour mémoire = PM

	Rubriques	U	Q	Coût( Unit.	Coût Total	FINANCEMENT		
						FAE	ACTFCN	Gvt B
1	<b>Composante 1: Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation des infrastructures connexes</b>							
1.1	Honoraires Bureau d'études							
1.1.1	Ingénieur Génie Civil ou Rural, Spécialiste en infrastructures hydro-agricoles, Chef de mission	H/m	8,50	15,0	127,50	127,50		0,00
1.1.2	Ingénieur Géologue	H/m	2,00	10	20,00	20,00		0,00
1.1.3	Ingénieur Hydrogéologue	H/m	2,25	10	22,50	22,50		0,00
1.1.4	Ingénieur géotechnicien	H/m	1,50	5	7,50	7,50		0,00
1.1.5	Expert topographe	H/m	1,00	5	5,00	5,00		0,00
1.1.6	Environnementaliste	H/m	1,75	7	12,25	12,25		0,00
1.1.7	Expert AEP	H/m	0,75	7,0	5,25	5,25		0,00
1.1.8	Expert Irrigation	H/m	1,25	8,0	10,00	10,00		0,00
1.1.9	Pédologue	H/m	0,50	5,0	2,50	2,50		0,00
1.1.10	Socio-économiste	H/m	1,00	6,0	6,00	6,00		0,00
1.1.11	Enquêteurs de terrain	H/m	0,25	3,0	0,75	0,75		0,00
1.1.12	Contrôleurs de terrain	H/m	6	4,0	24,00	24,00		0,00
	<b>Sous-total 1.1</b>				<b>243,25</b>	<b>243,25</b>		<b>0,00</b>
1.2	Voyages et déplacements							
1.2.1	Voyages internationaux	U	4	1,0	4,00	4,00		0,00
1.2.2	Acquisition d'un véhicule pour chef de mission	u	1	38,0	38,00	38,00		0,00
1.2.3	Location de véhicules	Ft/m	5,00	2,28	11,40	11,40		0,00
1.2.4	Fonctionnement de véhicules	Ft/m	8,50	0,88	7,05	7,05		0,00
1.2.5	Acquisition de motos	U	2	1,5	3,00	3,00		0,00

	<b>Sous-total 1.2</b>				<b>63,45</b>	<b>63,45</b>		<b>0,00</b>
1.3	Logements et séjour							
1.3.2	Frais de séjour personnel expatrié	Ft/m	8,5	1,8	15,3	15,30		0,00
	<b>Sous-total 1.3</b>				<b>15,30</b>	<b>15,30</b>		<b>0,00</b>
1.4	Travaux Techniques de terrain et de Laboratoire							
1.4.1	Travaux topographiques	Ft	2	10	20,00	20,00		0,00
1.4.2	Travaux géologiques	Ft	1	30	30,00	30,00		0,00
1.4.3	Travaux hydrogéologiques	Ft	1	8	8,00	8,00		0,00
1.4.4	Travaux géotechniques	Ft	1	5	5,00	5,00		0,00
1.4.5	Travaux pédologiques	Ft	1	3,0	3,00	3,00		0,00
	<b>Sou s-total 1.4</b>				<b>66,00</b>	<b>66,00</b>		<b>0,00</b>
1.5	Divers							
1.5.1	Communication (téléphone, internet et fax)	Ft/m	8,50	0,8	6,80	6,80		0,00
1.5.2	Reproduction de documents	Ft	1,00	5,0	5,00	5,00		0,00
1.5.3	Acquisition de documents et de cartes	Ft	2,00	0,3	0,60	0,60		0,00
1.5.4	Production de documents (Rapports mensuels & spéciaux)	U	6	0,3	1,80	1,80		0,00
	<b>Sou s-total 1.5</b>				<b>14,20</b>	<b>14,20</b>		<b>0,00</b>
	<b>Total Composante 1</b>				<b>402,20</b>	<b>402,20</b>		<b>0,00</b>
2	<b>Composante 2 : Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation</b>							
	Etude sur le changement climatique (CC) et les technologies d'adaptation				<b>174,75</b>		174,75	
2.1	Etude sur le CC et les technologies d'adaptation	H/J	180	970.85	174,75		174,75	
	<b>Total Composante 2</b>						<b>174,75</b>	
3	<b>Composante 3 : Travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre pilote (coût supervision travaux en composante 1)</b>							
	<b>3.1 Outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation</b>							
3.1.1	Nouveaux forages/piézomètres	u	15	4,6	69,00	69,00		0,00
3.1.2	Réalisation de puits	u	2	1,5	3,00	3,00		0,00

3.1.3	Acquisition et installation de pluviomètre	u	1	3	3,00	3,00		0,00
3.1.4	Provision pour acquisition et installation d'équipements spéciaux	ens	1	76	76,00	76,00		0,00
	<b>Sous - total 3.1</b>				<b>151,00</b>	<b>151,00</b>		<b>0,00</b>
	<b>3.2 Aménagement d'un périmètre irrigué pilote</b>							
3.2.1	Aménagement du périmètre irrigué pilote	ha	5	18	90,00	90,00		0,00
	<b>Sous - total 3.2</b>				<b>90,00</b>	<b>90,00</b>		<b>0,00</b>
3.3	Réhabilitation des infrastructures existantes d'AEP							
3.3.1	Réhabilitation de Puits	u	3	2,5	7,50	7,50		0,00
3.3.2	Reprise du réseau de refoulement	ml	1500	0,02	30,00	30,00		0,00
3.3.3	Reprise du réseau de distribution	ml	4000	0,01	40,00	40,00		0,00
3.3.4	Réhabilitation du Château d'eau	ens	1	6	6,00	6,00		0,00
3.3.5	Bornes fontaines sur deux sites	ff	2	3,8	7,60	7,60		0,00
3.3.6	Pompes immergées	u	3	5	15,00	15,00		0,00
3.3.7	Champ solaire et toute sujétion	ens	1	25	25,00	25,00		0,00
3.3.8	Réhabilitation de périmètre maraîcher	ha	0,5	3	1,50	1,50		0,00
3.3.9	Réhabilitation de l'abreuvoir	u	1	1	1,00	1,00		0,00
	<b>Sous - total 3.3</b>				<b>133,60</b>	<b>133,60</b>		<b>0,00</b>
	<b>Total Composante 3</b>				<b>374,60</b>	<b>374,60</b>		<b>0,00</b>
4	<b>COMPOSANTE 4 : RENFORCEMENT DES CAPACITES DES ACTEURS ET GESTION DU PROJET</b>							
4.1	<b>Comité local de gestion du barrage et des infrastructures connexes et renforcement des capacités des acteurs impliqués</b>							
4.1.1	Réunion de mise en place du Comité local	u	1	2	2,00	2,00		0,00
4.1.2	Session de renforcement des capacités	u	3	5	15,00	15,00		0,00
	<b>Sous - total 4.1</b>				<b>17,00</b>	<b>17,00</b>		<b>0,00</b>
4.2	<b>Plan de communication et de mobilisation de ressources</b>							
4.2.1	Elaboration du Plan de communication	H/M	0,5	8	4,00	0,00		4,00
4.2.2	Mise en œuvre du Plan de communication	Ft	*	*	10,00	10,00		0,00
	<b>Sous - total 4.2</b>				<b>14,00</b>	<b>10,00</b>		<b>4,00</b>
4.3	<b>Unité de Coordination du Projet (UCP)</b>							

4.3.1	Salaires cumulés ( <i>pour les temps partiels de travail consacrés au projet</i> ) des membres de l'UCP	Ens	1	17,00	17,00	0,00		17,00
4.3.2	Salaires cumulés ( <i>pour les temps partiels de travail consacrés aux sessions</i> ) des membres du CNP	Ens	1	0,60	0,60	0,00		0,60
4.3.3	Indemnités de fonction et de sujétion	ens	1	16,50	16,50	0,00		16,50
4.3.4	Mise à disposition bureaux	M	8	0,50	4,00	0,00		4,00
4.3.5	Fonctionnement Electricité/Eau/Téléphone /internet	M	8	0,60	4,80	0,00		4,80
4.3.6	Fournitures de bureau	Ft/M	8	0,40	3,20	0,00		3,20
4.3.7	Location de bureaux	F/m	8,5	0,80	6,80	0,00		6,80
4.3.8	Frais de fonctionnement du véhicule	Ft/M	8	0,50	4,00	0,00		4,00
4.3.9	Prise en charge des commissaires	ens	1	5,40	5,40	0,00		5,40
	<b>Sous -total 4.3</b>				<b>62,30</b>	<b>0,00</b>		<b>62,30</b>
4.4		<b>Ateliers et séminaires</b>						
4.4.1	Session du CNP	session	6	2,5	15,00	0,00		15,00
4.4.2	Atelier de lancement	atelier	1	10,0	10,00	10,00		0,00
	<b>Sous -total 4.4</b>				<b>25,00</b>	<b>10,00</b>		<b>15,00</b>
	<b>Total Composante 4</b>				<b>118,30</b>	<b>37,00</b>	<b>174,75</b>	<b>81,30</b>
	COÛT DE BASE DU PROJET				1 069,85	813,80	174,75	81,30
	IMPREVUS (3%)				32,10	24	5,24	2,44
	COÛT TOTAL DU PROJET				1 101,95	838,21	179,99	83,74
	COÛT TOTAL ARRONDI				<b>1 102</b>	<b>838</b>	<b>180</b>	<b>84,00</b>
	POURCENTAGE (%)				100%	76%	16%	8%

### ANNEXE 3 : CALENDRIER D'EXECUTION DU PROJET

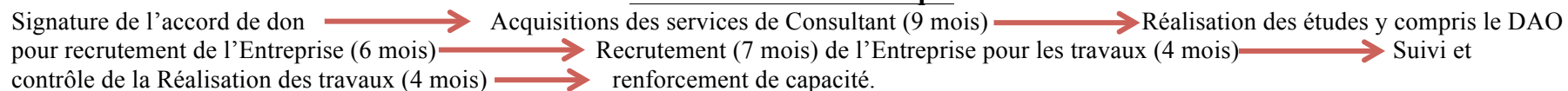
Désignation	MOIS																										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Approbation du don	■																										
Signature de l'accord de don		■																									
<b>1- Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation d'infrastructures connexes</b>																											
Acquisitions des services de Consultant	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
Réalisation des études y compris le DAO pour recrutement de l'Entreprise des travaux										■	■	■	■	■	■												
<b>2- Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation</b>																											
Signature du Contrat avec le Consultant sélectionné											■																
Réalisation de l'étude CCTA												■	■	■	■												
<b>3- Travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre irrigué</b>																											
Recrutement de l'Entreprise (Travaux de Réhabilitation et Valorisation)																	■	■	■	■	■	■	■				
Réalisation des travaux																								■	■	■	■
Suivi –Contrôle des travaux																								■	■	■	■
<b>4- Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet</b>																											
Renforcement des capacités																								■	■	■	■
Gestion du Projet	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Chemin critique



Désignation	M O I S																										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Approbation du don	█																										
Signature de l'accord de don		█																									
<b>1- Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation d'infrastructures connexes</b>																											
Acquisitions des services de Consultant	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																	
Réalisation des études y compris le DAO pour recrutement de l'Entreprise des travaux										█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
<b>2- Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation</b>																											
Signature du Contrat avec le Consultant sélectionné											█	█															
Réalisation de l'étude CCTA												█	█	█	█	█	█	█	█								
<b>3- Travaux de réhabilitation des infrastructures connexes et d'aménagement d'un périmètre irrigué</b>																											
Recrutement de l'Entreprise (Travaux de Réhabilitation et Valorisation)																											
Suivi –Contrôle des travaux																											
Réalisation des travaux																											
<b>4- Renforcement des capacités des acteurs et Gestion du projet</b>																											
Renforcement des capacités																											
Gestion du Projet	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

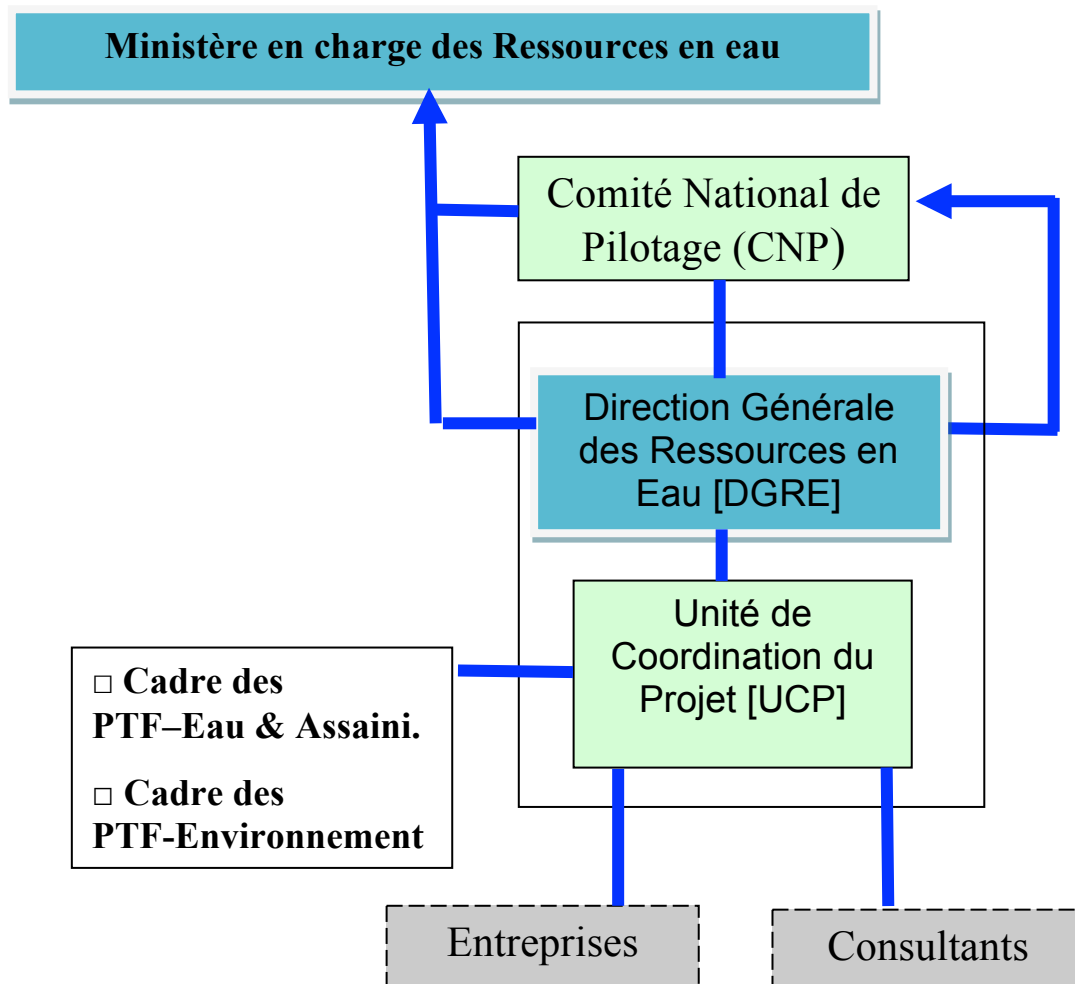
**Schéma du chemin critique :**



## ANNEXE 4 : MONTAGE INSTITUTIONNEL

Montage institutionnel pour l'exécution du projet intitulé :  
«REHABILITATION ET VALORISATION DU BARRAGE SOUTERRAIN DE NARE»

### Organigramme :



### Comité National de Pilotage (CNP) :

Le CNP sera créé par décision du Ministère en charge des ressources en eau.

### Mandat :

Il aura pour mandat d'assurer la qualité technique et l'appropriation de tout le processus de mise en œuvre du projet.

### Composition :

► 1). Le CNP est dirigé par un président qui sera (par délégation) le Directeur Général des Ressources en Eau.

► L'Unité de Coordination du Projet (UCP) assure le secrétariat du CNP lors de ses sessions.

Le CNP est composé de **cadres désignés**, représentant des institutions de l'Etat au niveau national et régional et d'autres organes non gouvernemental, ayant les capacités avérées dans leurs secteurs respectifs. A ce titre, ce comité sera **composé de 10 cadres**, désignés "institue personae" au sein des institutions suivantes :

► MARHASA : 2). DGRE ; 3). DGADI ; 4). DGESS

- ▶ MEDD : 5). SP-CONED
- ▶ Au niveau de la recherche : 6). Laboratoire Hydrogéologie
- ▶ Au niveau régional :
- 7)- DRARHASA
- 8)- Direction Régional de l'Environnement
- 9)-Agence de l'Eau du Liptako
- 10)-Commune de Tougouri
- 11)-Comité Villageois de Développement (CVD).
- ▶ Au niveau ONG
- 12)- Comité Local de l'Eau (CLE) concerné.

Ces institutions sont pointées sur la base de leur forte implication à plusieurs niveaux (protection de la ressource, innovation technologique, développement des infrastructures hydrauliques, enjeux institutionnelle et économique de l'eau, etc.) dans le processus de mise en œuvre du projet.

#### **Missions :**

- 1) Revue et validation de tous les produits des études du projet.
- 2) Toute autre initiative nécessaire à la bonne mise en œuvre du projet.

#### **L'Unité de Coordination du Projet [UCP] au sein de la DGRE :**

##### **Mandat :**

L'Unité de Coordination du Projet (UCP) sera créée par décision du MARHASA au sein de la DGRE et aura pour mandat d'assurer la gestion permanente du projet pour la mise en œuvre de toutes ses activités.

##### **Missions :**

- Assurer la gestion technique, administrative, financière et comptable ;
- Collecter des informations et de la documentation ;
- Coordonner les interventions des différents acteurs parties prenantes du projet ;
- Préparer les réunions du CNP et exercer les fonctions de secrétariat ;
- Acquérir, coordonner et superviser les services de consultants pour les études et les travaux ;
- Organiser les ateliers et consultations requis durant les études ;
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et de mobilisation de ressources ;
- Assurer la liaison avec la FAE et les fonctions de monitoring du projet.

##### **Composition de l'UCP :**

L'UCP est composée de cadres et agents de la DGRE qui consacreront une partie de temps de travail aux activités du projet :

- i. Un Coordonnateur projet qui est le directeur de la mobilisation des ressources en eau de la DGRE
- ii. Un comptable
- iii. Un chargé des acquisitions
- iv. Un ingénieur hydrogéologue
- v. Un point focal environnemental, membre du SP-CONED
- vi. Un point focal régional, ingénieur GR
- vii. Une Secrétaire
- viii. Un Chauffeur.

##### **Les Cadres Consultatifs :**

Le cadre existant des partenaires techniques et financiers du secteur eau et assainissement et celui de l'environnement seront les deux cadres consultatifs du projet ; les produits des études leur seront transmis à chaque fois pour recueillir leurs avis et observations ; le chef de file de chaque cadre participera aux sessions du CNP à titre d'observateur.

## **ANNEXE 5 : DISPOSITIONS POUR LES ACQUISITIONS**

### **BURKINA FASO : Elaboration des Etudes Intégrées De Valorisation Du Barrage Souterrain De Naré Et De Réhabilitation (Cas De Résilience A La Forte Désertification Et Dégradation Dans Un Contexte De Changement Climatique)**

#### **Dispositions en matière de passation des marchés**

##### **B.5.1 Procédures et réglementations nationales – Utilisation des systèmes nationaux de passation de marchés**

**B.5.1.1 Cadre législatif et réglementaire :** Le Gouvernement burkinabè a engagé depuis 2008 de profondes réformes du système national des marchés publics en s'appuyant sur les dispositions des directives n°4/2005 et 5/2005 de l'UEMOA régissant les marchés publics et les indicateurs de performance de l'OCDE. Le cadre légal et réglementaire du système de passation des marchés burkinabè est régi par le décret n° 2008-173/PRES/PM/MEF du 16 avril 2008 portant réglementation générale des marchés publics et des délégations de service public et ses modificatifs ainsi que d'un ensemble de textes d'application subséquents. La réglementation des marchés publics a connu plusieurs changements/modifications avec pour objet de la conformer aux évolutions constatées, de corriger les faiblesses et, surtout d'adapter la réglementation aux normes et standards internationaux. L'adoption prochaine d'une loi portant réglementation générale des marchés publics et des délégations de service public et ses textes d'application permettra au gouvernement (i) de prendre en compte différentes recommandations (évaluations du système par la Banque et la Banque Mondiale, forums des acteurs des marchés publics, acteurs de la justice et audits des marchés publics), (ii) de soumettre toutes les autorités contractantes au respect de la réglementation sur les marchés publics et (iii) renforcer le dispositif de gestion des marchés publics. Les dossiers-type d'appels d'offres nationaux (DTAON) ont été révisés en 2014 afin de les harmoniser avec les dossiers standards régionaux d'acquisition (DSRA) de l'UEMOA, mais leur adoption reste subordonnée à l'adoption de la loi.

**B.5.1.2 Cadre institutionnel :** Le système est piloté par les deux institutions que sont, l'Autorité de régulation de la commande publique (ARCOP) et la Direction générale du contrôle des marchés publics et des engagements financiers (DGCMEF), mises en place sur la base du principe de séparation des fonctions de régulation et de contrôle, conformément aux Directives de l'UEMOA. L'ARCOP et son organe de règlement des différends ont été réorganisés en juin 2014 dans le but de permettre la mise en place d'un dispositif administratif plus cohérent, conforme aux directives de l'UEMOA. Le décret relatif à l'application de la taxe de régulation a été introduit dans le circuit d'approbation après son adoption par consensus des acteurs du secteur privé. Cette taxe permettra à l'ARCOP d'assurer son autonomie financière. La DGCMEF est constituée de la fusion de la Direction Générale du Contrôle Financier (DGCF) et la Direction Générale des Marchés Publics (DGMP). Elle a été déconcentrée dans les différents ministères et institutions et régions du pays afin d'assurer le contrôle à priori des marchés publics et des engagements financiers ainsi que l'exécution des opérations financières de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics de l'Etat, y compris les marchés et les délégations de service. Un plan stratégique de la DG-CMEF est en cours d'élaboration en synergie avec les autres directions du ministère de l'économie et des finances (DEP, la DGAIE, DGTCP). Ce plan vise à inscrire les activités des structures concernées dans une vision à long terme et dans des axes stratégiques en cohérence avec les référentiels existants afin de leur permettre de gérer de façon proactive les missions qui leur sont confiées. Il s'agira de faire le diagnostic institutionnel de l'organisation, d'élaborer un document de plan stratégique contenant pour les dix (10) ans à venir la vision et les axes d'intervention de la structure et proposer un plan d'actions de mise en œuvre du plan stratégique en cohérence avec la Politique sectorielle de l'économie et des finances (POSEF). La gestion du processus de passation des marchés publics a été informatisée avec la mise en place d'un Système d'information intégré des marchés publics (SIMP). Les plans de passation des marchés de l'ensemble des ministères et institutions sont élaborés chaque année, publiés et intégrés au SIMP après leur approbation par un comité d'examen. Le SIMP a été amélioré en 2014 permettant l'intégration des marchés publics des Etablissements publics de l'état et un programme triennal (2015-2017) de son déploiement dans les régions qui est en cours comprend la construction et l'équipement de salles d'accès libre dans toutes les régions. Dans le domaine du renforcement des capacités, le pays a

adopté en décembre 2011 une stratégie nationale de renforcement des capacités en passation des marchés et un plan d'actions couvrant la période 2012-2016 qui devraient contribuer à la professionnalisation des acteurs de la chaîne de passation des marchés publics. La mise en œuvre de ce plan d'actions n'a cependant pas connue d'avancée significative et l'exécution des différents programmes de formation initiés au profit des acteurs de la chaîne de passation des marchés est régulièrement confrontée à des problèmes de financement.

**B.5.1.3 Activités d'acquisition et pratique du marché :** Chaque Autorité contractante mandate une Personne responsable du marché chargée de mettre en œuvre les procédures de passation et de suivre l'exécution des marchés et délégations de service public. Un référentiel des délais de traitement de la commande publique a été adopté en décembre 2010 et son suivi effectué par un comité présidé par le Secrétaire général du ministère de l'économie et des finances. La réglementation sur la Maîtrise d'ouvrage public déléguée (MOD) est entrée en vigueur le 1er janvier 2011 et les dossiers types de demande de propositions ont été adoptés ; l'objectif poursuivi est la catégorisation des entreprises participant à la commande publique par la délivrance d'agréments dans les domaines spécifiques de leur spécialisation. Dans le cadre de l'amélioration du climat des affaires, le gouvernement a adopté en mai 2013 une loi portant régime juridique du partenariat public privé au Burkina Faso et un décret d'application en février 2014 ; ainsi donc, un programme de 31 projets partenariat public privé (PPP) couvrant 8 départements ministériels a été adopté en juillet 2014 pour un coût global de 3,2 milliards FCFA. Une étude sur les modalités d'accès des PME/artisans à la commande publique a été menée en 2013 et certaines de ses recommandations ont été prises en compte dans l'avant-projet de loi sur les marchés publics. Les informations sur les marchés publics sont accessibles aux acteurs privés par le biais du portail électronique et du journal des marchés publics de la DG-CMEF paraissant suivant une périodicité quotidienne et hebdomadaire. Il existe au sein de l'ARCOP une instance de recours non juridictionnel (Organe de règlement amiable des différends) qui siège en matière de litige dans la phase passation des marchés, en matière de conciliation dans la phase d'exécution ou en matière de discipline à tout moment de la procédure.

**B.5.1.4 Intégrité et transparence :** Les audits des marchés publics des exercices 2010, 2011 et 2012 ont été finalisés et les rapports qui ont fait l'objet de restitutions en juillet 2015 ne sont pas encore publiés. Ces audits couvrent les marchés passés par les Ministères, les institutions, les sociétés d'Etat, les maîtres d'ouvrage public délégué, les Collectivités territoriales, les établissements publics de l'Etat et les structures déconcentrées de l'Etat. Les points récurrents relevés par ces audits sont relatifs (i) à l'absence d'archivage des dossiers de passation des marchés ; (ii) au défaut d'enregistrement des marchés ; (iii) au non-respect des inscriptions des marchés dans les PPM ; (iv) aux autorisations de la procédure d'entente directe sans fondement légal ; (v) à la participation aux sous-commissions techniques en qualité de membres autres que ceux désignés dans l'arrêté de nomination. La Direction de la législation et du suivi évaluation de l'ARCOP assurera le suivi de la mise en œuvre des recommandations de ces audits à travers un plan d'action ; cependant, des efforts pour la parution régulière de ces audits devront être poursuivis au niveau de l'ARCOP. Au cours de l'année 2014, l'Inspection générale des finances a réalisé les audits des Directions de l'administration et des finances et des Directions des marchés publics / Personnes responsables des marchés publics de tous les ministères ; la DG-CMEF a, quant à elle, procédé au contrôle de l'exécution physique de 202 contrats de marchés, 28 contrats de lettre de commande et 03 bons de commande. Toutefois, tous les rapports produits à la suite de ces contrôles n'ont pas été rendus publics. Dans le domaine de la lutte contre la fraude et la corruption, des avancées significatives ont été enregistrées avec l'adoption par le Conseil national de la transition en mars 2015, de la loi anti-corruption portant prévention et répression de la corruption au Burkina Faso. Les décrets d'application de cette loi sont en cours de préparation au niveau de l'Autorité supérieure du contrôle de l'état et devront être adoptés avant fin 2015. Le décret portant code d'éthique et de déontologie de la commande publique a été adopté par le gouvernement le 8 octobre 2015 ; il vise à obtenir des parties impliquées dans les marchés publics, une renonciation active à toutes les pratiques liées à la corruption sous peine de sanction administrative et contractuelle. Le Numéro Vert pour la dénonciation des fraudes et corruption dans le domaine des marchés publics bien que fonctionnel est peu exploité.

**B.5.1.5 Risque Fiduciaire :** A ce jour, le cadre juridique et institutionnel est globalement opérationnel et de ce fait, la passation des marchés publics est effectuée en conformité avec les dispositions du Code des marchés publics. Les procédures de passation des marchés du Burkina Faso ont fait l'objet d'une évaluation par la Banque en mars 2010, actualisée en 2014. Il en est ressorti que globalement, le système et les

procédures nationales de passation de marchés sont pour une large part, conformes aux standards internationaux et les Dossiers types d'appel d'offres nationaux (DTAON) adoptés s'inspirent des documents types des banques multilatérales de développement et institutions financières internationales et répondent aux principes fondamentaux des marchés publics, notamment en termes de transparence et d'économie. Cependant, quelques divergences entre les procédures nationales et les Règles et procédures d'acquisition de la Banque ont été constatées et concernent : (i) La réglementation sur la participation des entreprises publiques qui favorisent une concurrence équitable n'est pas spécifiée dans le Code des marchés publics, (ii) le caractère discriminatoire de certains critères d'éligibilité (agrément technique ou certificat de qualification) pour les soumissionnaires étrangers, (iii) la participation des soumissionnaires aux appels d'offres sans restriction de nationalité en cas de financement BAD ou FSN, (iv) la formulation de «l'offre économiquement la plus avantageuse » n'est pas assez précise et laisse une latitude trop large aux évaluateurs des offres dans le choix de l'attributaire, (v) Les conditions d'octroi des préférences nationale et régionale notamment en ce qui concerne les seuils applicables ne sont pas conformes aux exigences des Règles et Procédures de la Banque, (vi) l'absence d'une clause relative à la suspension des financements par la Banque, (vii) les dispositions relatives à la Fraude et à la Corruption diffèrent de celles indiquées dans les règles et procédures de la Banque, (viii) la forme conjointe et solidaire des groupements n'est pas obligatoire (ix) la clause de révision de prix est applicable pour les marchés dont le délai d'exécution excède 12 mois, (x) l'autorité contractante n'a pas la possibilité d'annuler la procédure et de relancer l'appel d'offres sans encourir de responsabilité vis-à-vis des soumissionnaires, (xi) les formes de garanties ne sont pas indiquées dans les articles des IS des DTAO nationaux, (xii) les articles des IS des DTAO nationaux n'indiquent pas l'obligation pour le soumissionnaire d'une part, de parapher toutes les pages de l'offre et, d'autre part, de signer ou parapher les ajouts, ratures et surcharges, (xiii) l'absence d'article spécifique sur les spécifications et normes et de clause relative à l'assurance dans les DTAO nationaux, (xiv) l'absence de clauses relatives à la force majeure dans les articles des DTAO nationaux, (xv) l'absence d'article relatif à la langue du contrat dans les DTAO nationaux. Ces points de divergence ont fait l'objet d'une lettre d'accord signée entre la Banque et le gouvernement burkinabè le 4 juillet 2014, définissant les conditions et les modalités convenues entre le Burkina Faso et la Banque en vue de permettre l'application des procédures nationales pour la passation des marchés par appel d'offres nationaux, dans le cadre des projets financés par la Banque. Il ressort par ailleurs du rapport de janvier 2014 du PEFA 2013 (au titre de l'indicateur PI-19) que (i) le cadre juridique et réglementaire en vigueur depuis 2008 est conforme aux normes internationales et aux directives de l'UEMOA, (ii) les dispositions réglementaires relatives aux marchés publics ont été révisées durant la période 2010 – 2013 dans l'esprit de renforcer la transparence et l'efficacité de la commande publique et (iii) tous les critères relatifs à la promotion de la transparence, de l'exhaustivité et de concurrence par le cadre juridique et réglementaire ont été remplis. Toutefois, l'évaluation a relevé (i) l'augmentation du pourcentage des marchés attribués par le mode de passation moins ou non concurrentiel (appel d'offre restreint et gré à gré), qui est passé de 11% en 2010 à 18% en 2012 du montant total des marchés réalisés et (ii) l'absence de publication des marchés attribués par entente directe ainsi que des informations portant sur les règlements des plaintes ; ainsi donc, l'indicateur PI-19 a obtenu la note B en 2013 tout comme en 2010. Au regard de tout ce qui précède, les procédures nationales de passation de marchés du Burkina Faso présentent globalement un risque fiduciaire modéré ; les insuffisances relevées sont de nature à faire peser sur le système un risque tolérable puisque des mesures d'atténuation sont prévues.

**B.5.1.6** Compte tenu de ce qui précède, les acquisitions financées sur les ressources de la Banque dans le cadre de ce projet se feront selon les procédures nationales pour les appels d'offres nationaux (biens et travaux) en utilisant les Dossiers types d'appel d'offres nationaux (DTAON) et les conditions et modalités convenues entre le Burkina Faso et la Banque indiquées dans la Lettre d'accord N° ORVP.0/LTR/2014/05/003 du 04 juillet 2014 relative à l'application des procédures nationales de passation des marchés pour les projets financés par la Banque telles que mentionnées dans la section B.5.9 ci-dessous

**B.5.1.7 Éligibilité :** Les règles d'éligibilité applicables au financement de la Banque seront celles contenues dans les règles et procédures de la banque pour l'acquisition des Biens et Travaux version Mai 2008 révisée en juillet 2012. A ce sujet l'emprunteur s'assurera entre autres de manière impérative qu'un soumissionnaire ne figure pas dans la liste des fournisseurs sous sanction de la Banque ou de l'une des quatre autres Banques Multilatérales impliquées dans l'accord de sanctions croisées du 9 Avril 2010 avant attribution d'un contrat. La liste des soumissionnaires sous sanctions croisées est consultable à l'adresse suivante :

## B.5.2 Modalités de passation de marchés

B.5.2.1 Les acquisitions par Appel d'offres international (AOI) et la sélection de services de consultants, au titre du projet proposé, se feront conformément aux « Règles et Procédures de la Banque pour l'acquisition de biens et travaux », datées de mai 2008, révisées en juillet 2012 et aux « Règles et Procédures de la Banque pour l'utilisation des Consultants », datées de mai 2008, révisées en juillet 2012, en utilisant les documents types d'appel d'offres appropriés de la Banque, ainsi qu'aux dispositions énoncées dans la convention de financement. Pour le projet proposé, en référence à la section B.5.1, les acquisitions par Appel d'offres national (AON) se feront conformément à la législation nationale sur les marchés publics (décret n° 2008 – 173/PRES/PM/MEF du 16 avril 2008 portant réglementation générale des marchés publics et des délégations de service public et ses modificatifs), en utilisant les documents types d'appel d'offres du pays, ainsi qu'aux dispositions énoncées dans la convention de financement.

B.5.2.2 Le tableau ci-dessous présente succinctement les diverses rubriques des différentes catégories de dépenses et les modalités de passation de marchés y afférentes, en utilisant les Procédures nationales de passation de marchés (PNPM). Chaque marché devant être financé par le prêt et/ou le don, les différents modes d'acquisition ou les différents modes de sélection de consultants, la nécessité d'une pré-qualification, les coûts estimatifs, les exigences en matière d'examen préalable et les calendriers d'exécution sont convenus entre l'Emprunteur et l'équipe de la Banque chargée du projet, et sont présentés dans le plan de passation de marchés (voir section B.5.10).

**Tableau B.5.2.2 : Présentation succincte des modalités de passation de marchés**

Catégories de dépenses au titre du projet	Milliers Euros			
	Utilisation des PNPМ <sup>(1)</sup>	Utilisation des Règles et procédures de la Banque	Marchés non financés par la Banque*	Total
<b>1. TRAVAUX</b>				<b>385,84 [385,84]</b>
1.1 Maintenance, réhabilitation et valorisation du barrage	385,84 [385,84]			385,84 [385,84]
<b>2. SERVICES</b>				<b>609,72 [429,72]</b>
2.1 Etudes de réhabilitation et de valorisation barrage de Naré et contrôle des travaux		414,27 [414,27]		414,27 [414,27]
2.2 Renforcement de capacités (3 consultants)		15,45 [15,45]		15,45 [15,45]
2.3 Etude sur le changement climatique et les technologies d'adaptation			180,00	180 [0]
<b>3. DIVERS</b>				<b>106,4 [22,66]</b>
3.1 Salaires et indemnités de l'Equipe de l'UGP et des membres du CNP			40,69	40,69 [0]
3.2 Fournitures de bureau			3,30	3,30 [0]
3.3 Fonctionnement (Electricité/eau/téléphone/internet)			4,94	4,94 [0]
3.4 Mise à disposition de bureaux			11,12	11,12 [0]
3.5 Fonctionnement véhicule			4,12	4,12 [0]
3.6 Réunions, Sessions et Ateliers	27,81 [12,36]			27,81 [12,36]
3.7 Plan de communication	14,42 [10,30]			14,42 [10,30]
<b>Total</b>	<b>428,07 [408,50]</b>	<b>429,72 [429,72]</b>	<b>244,17</b>	<b>1 101,96 [838,22]</b>

+Les chiffres entre crochets [ ] sont les montants financés par la Banque.

<sup>(1)</sup> Utilisation des procédures nationales de passation des marchés.

### B.5.2.3 Travaux

- Les acquisitions de travaux d'un montant égal ou supérieur à 3 millions d'UC (équivalent à 3,759 millions d'euros) par marché, se feront par Appel d'offres international (AOI), en utilisant les Documents types d'appel d'offres (DTAO) de la Banque.
- Les acquisitions de travaux d'un montant inférieur à 3 millions d'UC (équivalent à 3,759 millions d'euros) par marché se feront par Appel d'offres national (AON), en utilisant les Documents types d'appel d'offres national (DTAON) et les dispositions stipulées dans l'accord de financement. Ces

travaux comprendront la maintenance, la réhabilitation et la valorisation du barrage (385 840 euros). Il existe au niveau national un nombre suffisant d'entreprises compétentes pour garantir la concurrence ; par ailleurs la taille de ces travaux ne peut susciter qu'un faible intérêt des entreprises internationales.

#### **B.5.2.4 Services de consultants**

- Les services relatifs aux études de réhabilitation et de valorisation barrage de Naré (414 270 euros) seront acquis suivant la procédure de consultation sur la base d'une liste restreintes de bureaux d'études et la méthode de Sélection basée sur la qualité et le coût (SBQC).
- Les listes restreintes des services de consultants (firmes), d'un coût estimatif inférieur à l'équivalent de 200 000 UC (équivalent à 250,6 milliers d'euros), peuvent comprendre uniquement des consultants nationaux, conformément aux dispositions du paragraphe 2.7 des « Règles et procédures de la Banque pour l'utilisation de consultants », datées de mai 2008, révisées en juillet 2012. Lorsque le montant du marché est inférieur à 200 000 UC, l'emprunteur peut limiter aux journaux nationaux et régionaux la publication de l'avis à manifestation d'intérêt. Cependant, tout consultant éligible, ressortissant d'un pays régional ou non, peut exprimer son désir d'être retenu sur la liste restreinte.
- Les services de consultants individuels (expert en environnement et changement climatique, expert en technologie d'irrigation et gestion de l'eau agricole et expert en bonne gouvernance des infrastructures hydraulique) relatifs aux renforcements de capacités (15 450 euros) seront acquis sur la base de listes restreintes.

#### **B.5.2.5 Divers**

- L'organisation de réunions, sessions et ateliers (27 810 euros) et les plans de communication (14 420 euros) se feront conformément aux dispositions prévues dans le Manuel de procédures du projet.

### **B.5.3 Évaluation de l'agence d'exécution**

B.5.3.1 L'Organe d'exécution du projet est le Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques, de l'assainissement et de la sécurité alimentaire (MARHASA) à travers la Direction générale des ressources en eau (DGRE) au sein de laquelle il sera créé une Unité de coordination du projet (UCP) qui sera chargée de la mise en œuvre des activités du projet dont celles relatives à la passation des marchés. Cette UCP sera composée de huit cadres et agents du MARHASA dont (i) un Coordonnateur de projet qui est le directeur de la mobilisation des ressources en eau de la DGRE, (ii) un comptable, (iii) un chargé des acquisitions, (iv) un ingénieur hydrogéologue, (v) un point focal environnemental, membre du SP-CONED, (vi) un point focal régional, ingénieur GR, (vii) une Secrétaire et (viii) un Chauffeur.

B.5.3.2 La Banque a procédé à une évaluation des capacités de l'organe d'exécution à entreprendre les activités d'acquisition pour le projet. L'évaluation a porté sur la structure organisationnelle pour l'exécution du projet et sur l'interaction entre le personnel chargé des activités de passation de marchés dans le cadre du projet et l'unité centrale compétente pour l'administration et les finances de l'organe d'exécution.

B.5.3.3 La DGRE avec un effectif d'environ cent agents est composée de cinq directions et de structures d'appuis dont un service de passation des marchés qui comprend un chef de service ingénieur du génie rural, avec 27 ans d'expérience et un agent ayant une formation d'intendant avec 5 ans d'expérience. La DGRE a une expérience dans la gestion des projets financés par la Banque ; elle a en effet déjà assuré la mise en œuvre de deux Projets (Projet de Renforcement des Capacités Décentralisées pour le Suivi-Evaluation des Ressources en Eau et de leurs Usages au Burkina Faso et Projet d'inventaire des ouvrages hydrauliques et l'élaboration du PN-AEPA) et exécute en ce moment le PAEPA/4R, dont l'achèvement est prévu en fin décembre 2015. Elle assure par ailleurs la mise en œuvre de tous les projets et programmes du Programme national d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement financés par les autres bailleurs (KFW, DANIDA, JICA, Chine Taïwan, UEMOA, etc.). Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, un spécialiste en passation des marchés qui aura la responsabilité des acquisitions du projet, sera affecté par la DGRE au niveau du service de passation des marchés. Ce spécialiste a un diplôme d'intendant universitaire (BAC+4 ans) et une expérience de deux ans dans la passation des marchés utilisant les procédures nationales et celles des bailleurs de fonds (BAD, Banque mondiale, BID, BOAD,

UE, AFD). Compte tenu de son peu d'expérience dans la pratique des acquisitions, il bénéficiera d'un renforcement de capacités à travers le bureau de la Banque au Burkina Faso.

B.5.3.4 Conformément à la réglementation nationale sur les marchés publics, il existe au sein du MARHASA une direction des marchés publics (DMP) chargée de tous les actes matériels liés à la procédure de passation des marchés publics, partant de la définition des besoins concrétisés par les plans de passation des marchés jusqu'à l'attribution du marché et du suivi de l'exécution. Elle assure la présidence des commissions d'attribution des marchés dont les membres et ceux des commissions d'évaluation sont nommés de manière ad hoc et l'interaction avec les services compétents du Ministère de l'économie et des finances. La fonction de contrôle du processus de passation des marchés publics est assurée par la Direction générale du contrôle des marchés publics et des engagements financiers (DGC-MEF), déconcentrée au sein du MARHASA à travers une Direction du contrôle des marchés publics et des engagements financiers (DC-MEF). La DMP a été réorganisée en juillet 2015 avec la création de trois services (marchés de travaux et de prestations intellectuelles, marchés de fournitures et des prestations courantes, suivi de l'exécution des marchés publics) et de structures d'appui.

B.5.3.5 Malgré l'existence de ce dispositif organisationnel, le processus de passation des marchés, partant de l'appel d'offres à la signature des contrats, enregistre de manière récurrente des délais anormalement longs dû au (i) mauvais fonctionnement des commissions d'attribution des marchés (indisponibilité et/ou démotivation des membres) qui affecte par ailleurs la qualité des rapports d'évaluation et (ii) long processus de signature des marchés. L'UCP devra veiller au suivi régulier du plan de passation des marchés du projet et à la mise en place d'une gestion proactive des opérations de passation des marchés. Un système de classement des dossiers de passation des marchés existe au sein de la DGRE, mais celui-ci devra être amélioré tant au niveau physique qu'au niveau électronique avec l'aménagement et l'équipement adéquats d'espace dédié aux archives.

B.5.3.6 Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, la DGRE mettra à jour le Manuel de procédures administrative, financière et comptable du Projet d'AEPA de la première phase du PN-AEPA financé par la Banque. Ce manuel définira l'organisation interne, les attributions des membres de l'UCP et fixera les procédures qui régiront la passation de marchés en conformité avec les Règles et procédures de la Banque et du pays.

B.5.3.7 Les ressources, les capacités, la DGRE sont moyennement suffisantes pour conduire la passation des marchés ; toutefois, l'évaluation de ses capacités a permis d'établir qu'ayant conduit les acquisitions des différents projets financés par la Banque et les autres bailleurs, son équipe dispose de l'expérience et des compétences suffisantes pour mettre en œuvre les processus de passation des marchés prévus dans le cadre de ce projet qui sont pour l'essentiel constitués de cinq marchés de faible montant (un AON, une sélection de bureau de consultants et la sélection de trois consultants individuels). Les équipes du projet, de la DMP et de la DCMP du MARHASA seront formées sur les procédures d'acquisition de la Banque au cours du lancement du projet ; la cellule de projet et en particulier le spécialiste en passation des marchés bénéficieront tout au long de la mise en œuvre du projet, de l'appui de la Banque à travers sa représentation nationale au Burkina Faso.

B.5.3.8 La plupart des problèmes et risques liés à la composante relative à la passation de marchés dans le cadre de l'exécution du projet ont été identifiés et des mesures correctives et recommandations ont été proposées et résumées dans le tableau ci-dessous :

### B.5.3.9 Plan d'actions

**Tableau 13 : Problèmes de passation de marchés et plan d'actions**

Problèmes identifiés	Actions retenues	Responsable	Délai mise en œuvre
Disponibilité d'un spécialiste en passation des marchés responsable des acquisitions du projet	Affecter le spécialiste en passation des marchés identifié à l'évaluation du projet.	UCP	Au début du projet
délais anormalement longs des processus de passation des marchés	Assurer le suivi régulier du plan de passation des marchés en coordination avec la DMP et la DC-MEF du MARHASA.	UCP	Durant la phase d'acquisition
Absence de manuel de procédures administratives, financières et comptable adapté au projet	Adaptater le manuel de procédures du projet AEPA 4 R au projet Barrage de Naré	UCP	Dans les 3 mois de la mise en vigueur
Système d'archivage des dossiers	Acquérir les équipements adéquats et	UCP	Au début du projet

Problèmes identifiés	Actions retenues	Responsable	Délai mise en œuvre
	espaces pour l'archivage des dossiers de l'UCP		
Capacités moyennement suffisantes en matière d'acquisition de l'organe d'exécution	Former les équipes du projet, de la DMP et de la DCMP du MARHASA et appuyer la cellule de projet.	Banque	Au lancement du projet et durant la phase d'acquisition

#### B.5.4 Avis général de passation de marchés

Le texte d'un Avis général de passation de marchés (AGPM) a été convenu avec le Bénéficiaire et sera publié sur UNDB online et le site Internet de la Banque, après approbation par le Conseil d'administration de la proposition de financement.

#### B.5.5 Plan de passation de marchés

Le plan de passation des marchés a été préparé par l'UCP et examiné par la Banque au cours de l'évaluation du projet. Le plan initial de passation des marchés couvre la durée du programme. L'UCP mettra à jour ledit plan tous les ans ou selon que de besoin, mais toujours sur les 18 mois suivants pendant la durée de mise en œuvre du projet. Toute proposition de révision du plan de passation des marchés sera soumise à la Banque pour approbation préalable.

#### B.5.6 Seuils pour l'acquisition de biens, travaux et services autres que les services de consultants

Seuils pour l'examen préalable : Décisions sur les acquisitions subordonnées à l'examen préalable de la Banque, tel qu'indiqué à l'appendice 1 des Règles et procédures de la Banque pour l'acquisition de biens et travaux :

N°	Mode d'acquisition	Seuils d'examen préalable (en UC)	Seuils de revue a postériori (en UC)	Fréquence des revues
1.	AON (travaux)		Moins de 3 000 000	Le premier marché

#### B.5.7 Seuils pour la sélection des consultants

Seuils pour l'examen préalable: Décisions sur les acquisitions subordonnées à l'examen préalable de la Banque, tel qu'indiqué à l'appendice 1 des Règles et procédures de la Banque pour l'utilisation de consultants:

	Mode de sélection	Seuils de revue préalable (en UC)	Seuils de revue a postériori (en UC)	Fréquence des revues
1.	Procédure compétitive (firmes)	Plus de 200 000		Tous les contrats
2.	Procédure compétitive (individuels)	Plus de 50 000		Tous les contrats
3.	Source unique (firmes / Individuels)	-	-	Tous les contrats
4.	Procédure compétitive (firmes)		Moins de 200 000	Le premier contrat
5.	Procédure compétitive (individuels)		Moins de 50 000	Le premier contrat

Examen préalable de la Banque : Les documents suivants sont soumis à la revue et l'approbation de la Banque avant leur publication : ○ Avis général de passation de marchés, ○ Avis spécifique d'appel d'offres, ○ Dossiers d'appel d'offres ou Demandes de propositions aux consultants, ○ Rapport d'évaluation des offres des entreprises comportant les recommandations relatives à l'attribution des marchés de travaux ou Rapport d'évaluation des propositions techniques des consultants, ○ Projets de marchés de travaux s'ils sont modifiés et différents des projets de contrat figurant dans les dossiers d'appel d'offres, ○ Rapports d'évaluation des propositions financières des consultants comportant les recommandations d'attribution des contrats accompagné du procès-verbal de négociations et projet de contrat paraphé.

#### B.5.8 Fréquence des missions d'évaluation a posteriori de la passation de marchés

Outre la supervision à travers l'examen préalable exercé à partir du bureau de la Banque à Ouagadougou, l'évaluation des capacités de l'organe d'exécution a recommandé que les missions de supervision des acquisitions visitent une fois par année le projet et entreprennent l'évaluation à posteriori des activités de passation de marchés.

### B.5.9 Plan d'action global (PAG) pour l'amélioration des procédures nationales de passation de marchés.

Les dispositions suivantes, inscrites dans la lettre d'accord N° ORVP.0/LTR/2014/05/003 du 4 juillet 2014 entre le Gouvernement du Burkina Faso et la Banque, qui diffèrent de celles des «Règles et procédures de la Banque pour l'acquisition de biens et travaux», datées de mai 2008, révisées en juillet 2012, ont été identifiées dans la législation et la réglementation nationales régissant la passation de marchés (Décret n° 2008 – 173/PRES/PM/MEF du 16 avril 2008 portant réglementation générale des marchés publics et des délégations de service public et ses modificatifs), et ne doivent pas être appliquées pour les activités de passation de marchés financées par la Banque :

#### 1. Décret N° 2008 – 173 PRES/PM/MEF du 16 avril 2008, portant réglementation générale des marchés publics et des délégations de service public et ses modificatifs

Dispositions concernées	Modalités d'application des dispositions nationales
<p><b>Principe d'éligibilité :</b></p> <p><b>Les conditions d'éligibilité des entreprises publiques :</b> La réglementation sur la participation des entreprises publiques qui favorisent une concurrence équitable n'est pas spécifiée dans le Code des marchés publics, dans la mesure où ces personnes morales ne sont pas autorisées à prendre part à la concurrence pour les marchés publics. Application de l'article 2 du Code des marchés publics (CMP) « <i>La participation d'un soumissionnaire qui est un organisme de droit public à une procédure de passation d'un marché public ou de délégations de service public ne doit avoir ni pour objet ni pour effet de causer des distorsions de concurrence vis-à-vis de soumissionnaires privés</i> ».</p> <p><b>Les Critères d'éligibilité des soumissionnaires :</b> les dispositions des articles 39, 41 et 84 du CMP définissent trois procédures distinctes de qualification des soumissionnaires.</p>	<p>Prévoir un encadrement juridique pour la participation des entreprises publiques</p> <p>Revoir les procédures de qualification, notamment l'obligation pour les constructeurs d'avoir un agrément ou la nécessité pour les soumissionnaires d'obtenir un certificat de qualification, afin qu'elles ne soient pas discriminatoires pour les entreprises étrangères.</p>
<p><b>Les divergences de règles quant aux critères d'éligibilité</b> Les dispositions de l'article 38 du CMP ouvrent la participation aux soumissionnaires sans restriction de nationalité ce qui est contraire aux règles de la Banque en cas de financement sur les ressources de la BAD et du FSN.</p>	<p>L'article 38 du CMP sera complété par les dispositions des paragraphes 1.6 à 1.8 des Règles et Procédures d'acquisition de la Banque.</p>
<p><b>La formulation de «l'offre économiquement la plus avantageuse»</b> de l'article 58 du CMP n'est pas assez précise et laisse une latitude trop large aux évaluateurs des offres dans le choix de l'attributaire.</p>	<p>Il est recommandé soit (i) d'aligner les conditions d'attribution des marchés sur celles des dispositions de l'article 29 de la Directive N°04/2005/CM/UEMOA et de la clause 2.59 des Règles et Procédures d'Acquisition de la Banque qui prônent l'attribution du marché au soumissionnaire dont l'offre a été évaluée moins-disante ou (ii) de définir à la lumière des règles et principes édictés par les textes applicables de l'UEMOA et la Banque, de manière non équivoque la méthodologie de détermination de l'offre économiquement la plus avantageuse.</p>
<p><b>L'octroi de la préférence nationale ou régionale pour les appels d'offres nationaux :</b> Les conditions d'octroi des préférences nationale et régionale notamment en ce qui concerne les seuils applicables ne sont pas conformes aux exigences des Règles et Procédures. (articles 103 à 106 du CMP).</p>	<p>Réviser le CMP afin que les marges de préférence soient appliquées dans les limites maximales définies dans les Règles et Procédures de la Banque pour l'Acquisition des Biens et Travaux (<i>Annexe 2 des Règles et Procédures</i>).</p>
<p><b>L'absence de la clause sur la possibilité de suspension des financements.</b></p>	<p>Conformément aux obligations financières telles que déterminées dans les accords de financement de la BAD, la lettre d'accord va préciser qu'en cas de fraude commis par les</p>

	agents publics ou en cas d'acquisition non-conforme constatée à la suite d'un examen a posteriori, la Banque déclarera l'acquisition non conforme et elle a pour principe de suspendre ou annuler la fraction du prêt affectée aux biens et aux travaux qui n'ont pas été acquis conformément aux procédures convenues.
<b>Les conditions liées à la Fraude et à la Corruption divergent de celles prévues par les Règles et procédures de la Banque.</b>	Les dispositions des clauses 1.14 et 1.15 des Règles et Procédures d'acquisition de la Banque relatives à la fraude et à la corruption seront appliquées.
<b>La forme des groupements</b> : la réglementation ne rend pas obligatoire la forme conjointe et solidaire des groupements.(articles 45 et 46 du CMP).	Les Règles et procédures de la Banque exigent en leur clause 1.10 que tout groupement soit solidaire et conjoint. En conséquence, le caractère conjoint et solidaire du groupement sera pris en compte dans le cadre des projets financés par la Banque.
<b>Les conditions de révision de prix (clause de révision de prix dès que le délai d'exécution excède 12 mois)</b> L'article 135 du CMP dispose que : « <i>Tout marché public dont le délai d'exécution est supérieur à douze (12) mois doit contenir une clause de révision de prix</i> ».	Dans le cadre des acquisitions financées par la Banque, le délai de 18 mois sera appliqué conformément aux paragraphes 2.24 et 2.25 des Règles et procédures. Toutefois, sous réserves de justifications acceptables, une formule de révision des prix peut être introduite pour certains types de marchés dont le délai d'exécution est inférieur à 18 mois.
<b>La relance de l'appel d'offres</b> : Le CMP ne dispose pas explicitement de la possibilité pour l'autorité contractante de relancer l'appel d'offres	Prévoir la possibilité, pour l'autorité contractante d'annuler la procédure sans encourir de responsabilité vis-à-vis des soumissionnaires et de relancer l'appel d'offres si peu de candidats ont soumissionné. ( <i>clause 2.61 des Règles et Procédures</i> ).

## 2. Dossiers d'appels d'offres nationaux

<b>Dispositions concernées</b>	<b>Modalités d'application des dispositions nationales</b>
<b>A. Au niveau des instructions aux soumissionnaires (IS)</b>	
<u>Préférences nationales et communautaires</u> Les conditions d'octroi des préférences nationale et régionale notamment en ce qui concerne les seuils applicables ne sont pas conformes aux exigences des R&P.	L'application des marges de préférence se fera dans les conditions définies par les règles et procédures de la Banque (articles 2.55, 2.56, annexe 2 clause 10 et clause 11)
<u>Eligibilité des soumissionnaires</u> Les articles 3 des IS des DTAO nationaux diffèrent des clauses correspondantes des DTAO BAD (Clause 4 DTAO BAD Biens et Travaux) sur les points suivants : Soumissionnaire faisant l'objet d'une déclaration d'exclusion prononcée par la Banque pour fraude et corruption (cf. article 3 des IS), la conformité aux règles de participation des entreprises publiques.	Revoir les critères d'éligibilité des DTAO nationaux afin de prendre en compte, les clauses suivantes des IS des DTAO de la Banque : (i) les exclusions par la Banque, (ii) la participation des entreprises publiques, en fixant clairement les conditions requises afin d'assurer une concurrence et une transparence acceptables ( <i>voir clause 1.8 des R&amp;P</i> ).
<u>Formes de garantie autorisées</u> Les articles des IS des DTAO nationaux, relatifs à la garantie de soumission n'indiquent pas les formes de garanties. Cependant, au niveau des DPAO les formes de garanties sont indiquées : dépôt en argent, caution bancaire, caution d'un établissement financier agréé et caution d'une mutuelle de micro finance agréée. La façon dont ces rubriques sont présentées au niveau des DPAO laisse le choix à l'autorité contractante de choisir la forme de garantie qu'elle désire, alors qu'il est plus indiqué de lister toutes les formes de garantie autorisées et de laisser le soumissionnaire choisir celle qui lui convient.	Modifier les DTAO en indiquant toutes les formes de garantie autorisées au niveau des IS et préciser au niveau du DPAO la forme de garantie requise.( <i>cf. clause 2.14 des R&amp;P</i> )
<u>Forme et signature de l'offre</u> Les articles 20 des IS du DTAO national pour l'acquisition d'Equipements, de fournitures et de prestation de service (DTAO EFPS) et 25 des IS du DTAO national pour les travaux n'indiquent pas l'obligation pour le soumissionnaire d'une part, de parapher toutes les pages de l'offre et, d'autre part, de signer ou parapher les ajouts, ratures et surcharges	Modifier les articles 20 des IS du DTAO national pour l'acquisition d'Equipements, de fournitures et de prestation de service (DTAO EFPS) et 25 des IS du DTAO national pour les travaux afin d'inclure la nécessité pour le soumissionnaire de parapher toutes les pages de l'offre et, de signer ou parapher les ajouts, ratures et surcharges ( <i>cf. clause 2.48 des R&amp;P</i> )
<u>Droit de l'Acheteur d'accepter ou de rejeter une quelconque offre</u>	

<p><u>ou toutes les offres et de relancer l'appel d'offres</u> Les articles des DTAO nationaux disposent uniquement de l'appel d'offre infructueux. Il n'existe pas de clause au niveau des IS conférant à l'autorité contractante le droit de l'Acheteur d'accepter ou de rejeter une quelconque offre ou toutes les offres.</p>	<p>Inclure au niveau des IS des DTAO nationaux une clause permettant à l'autorité contractante d'annuler la procédure sans encourir de responsabilité vis-à-vis des soumissionnaires et de relancer l'appel d'offres (<i>cf. clause 2.61 des R&amp;P</i>).</p>
<p><u>Les conditions de révision de prix</u> Les IS des DTAO nationaux (articles 16 des IS DTAO EFPS et 20 des IS DTAO Travaux) disposent qu'une clause de révision de prix doit être insérée dans tout marché public dont le délai d'exécution est supérieur à douze (12) mois.</p>	<p>Modifier cette clause de façon à ce que la révision des prix n'intervienne qu'au-delà de 18 mois</p>
<p><b>B. Au niveau du Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)</b></p>	
<p><u>Spécifications et normes</u> Le CCAG national pour l'acquisition d'équipements, de fournitures et de prestation de service ne contient pas d'article spécifique sur les spécifications et normes.</p>	<p>Inclure un article relatif aux spécifications et normes dans le CCAG pour l'acquisition d'équipements, de fournitures et de prestation de service (<i>cf. clause 2.19 des R&amp;P</i>).</p>
<p><u>Assurance des fournitures</u> Le CCAG national pour l'acquisition d'équipements, de fournitures et de prestation de service ne contient pas de clause relative à l'assurance des fournitures livrées contre perte ou dommage découlant de leur fabrication ou de leur acquisition, de leur transport, leur entreposage et leur livraison.</p>	<p>Inclure dans le CCAG pour l'acquisition d'équipements, de fournitures et de prestation de service, une clause relative à l'assurance des fournitures livrées contre perte ou dommage découlant de leur fabrication ou de leur acquisition, de leur transport, leur entreposage et leur livraison (<i>cf. clause 2.26 des R&amp;P</i>).</p>
<p><u>Clause relative à la force majeure</u> Le CCAG national pour les travaux ne contient pas d'article relatif à la force majeure.</p>	<p>Inclure une clause relative à la force majeure dans le CCAG pour les marchés de travaux (<i>cf. clause 2.42 des R&amp;P</i>).</p>
<p><u>Langue du contrat</u> Le CCAG national pour les marchés de travaux et pour les marchés d'équipement, de fournitures et de services courants ne contient pas d'article relatif à la langue du contrat.</p>	<p>Inclure un article relatif à la langue du contrat dans le CCAG pour les marchés de travaux (<i>cf. clause 2.15 des R&amp;P</i>).</p>

PLAN DE PASSATION DE MARCHES				TRAVAUX							
<b>Généralités</b>											
Pays/Organisation :		Burkina Faso									
Nom du Projet/Programme :		Projet d'étude de réhabilitation du barrage souterrain de Naré									
Identification SAP Projet/Programme # :		x									
N° Prêt/Don :		x									
Agence d'Exécution :		Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques, de l'assainissement et de la sécurité alimentaire (MARHASA)									
Date Approbation du Plan de Passation de Marchés :		x									
Date de l'Avis Général de Passation de Marchés :		x									
Action Anticipée d'Acquisitions		Non									
Période Couverte par ce Plan de Passation de Marchés:											
<b>Travaux: seuils des examens préalables et à posteriori</b>											
Modes d'acquisition	Seuil des examens préalables (Millions Euros)	Seuil des examens à postériori (Millions Euros)	Fréquence des examens								
1.AOI (travaux)	Plus de 3,759		Tous les marchés								
2.AON (travaux)		Moins de 3,759	le premier marché								
<b>Méthodes et calendrier prévisionnel de passation de marchés pour 18 mois</b>											
Description du lot	Numéro du Lot	Description du Lot	Montant Estimé en millions Euros	Forfait ou Coût Unitaire	Mode d'acquisition	Pré-ou Post-Qualification	Préférence Nationale/Régionale	Examen Préalable ou a Posteriori	Date de publication de l'AAO	Date de début du contrat	Commentaire
Travaux de maintenance, de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré	1		385,84	Forfait	AON	Post qualification	N/A	Examen Préalable	07/08/17	28/12/17	Examen préalable premier contrat
<b>Coût total</b>			<b>385,84</b>								

PLAN DE PASSATION DE MARCHES				CONSULTANTS							
<b>Généralités</b>											
Pays/Organisation :		Burkina Faso									
Nom du Projet/Programme :		Projet d'étude de réhabilitation du barrage souterrain de Naré									
Identification SAP Projet/Programme # :		x									
N° Prêt/Don :		x									
Agence d'Exécution :		Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques, de l'assainissement et de la									
Date Approbation du Plan de Passation de Marchés :		x									
Date de l'Avis Général de Passation de Marchés :		x									
Action Anticipée d'Acquisitions		Non									
Période Couverte par ce Plan de Passation de Marchés:		18 mois									
<b>Services de consultants: seuils des examens préalables et à posteriori</b>											
Méthode de sélection	Seuil des examens préalables (milliers Euros)	Seuil des examens a postériori (milliers Euros)	Fréquence des examens								
1.Procédure compétitive (firmes)	Plus de 250,60		Tous les contrats								
2.Procédure compétitive (individuels)	Plus de 62,65		Tous les contrats								
3.Source unique (firmes / Individuels)			Tous les contrats								
4.Procédure compétitive (firmes)		Inférieur ou égal à 250,60	Le premier contrat								
5.Procédure compétitive (individuels)		Inférieur ou égal à 62,65	Le premier contrat								
<b>Méthodes et calendrier prévisionnel de sélection de consultants pour 18 mois</b>											
Description	Méthode de sélection	Forfait ou Temps-passé	Montant Estimé en milliers	Examen Préalable ou a	Date publication AMI	Date de début du contrat	Commentaire				
Etudes de réhabilitation et valorisation du barrage souterrain de Naré	SBQC	Forfait	414,27	Préalable	29/02/16	30/01/17	Examen préalable premier				
Expert en environnement et changement climatique	CI	Forfait	5,15	Préalable	29/02/16	17/09/16					
Expert en technologie d'irrigation et gestion de l'eau agricole	CI	Forfait	5,15	Posteriori	15/09/16	03/03/17					
Expert en bonne gouvernance des infrastructures hydraulique	CI	Forfait	5,15	Posteriori	15/09/16	03/03/17					
<b>Coût total</b>			<b>429,72</b>								

# **ANNEXE 6 : GESTION FINANCIERE**

## **BURKINA FASO**

**Etudes Intégrées De Valorisation Du Barrage Souterrain De Naré Et De Réhabilitation  
(Cas De Résilience A La Forte Désertification Et Dégradation Dans Un Contexte De Changement  
Climatique)**

### **Rapport d'Évaluation de Gestion Financière**

Le présent rapport d'évaluation de gestion financière a pour but de s'assurer que « *le système de gestion financière projeté dans le cadre du projet peut permettre la transparence, la traçabilité et une information financière adéquate sur les fonds investis* ». Il a été établi suite à la mission d'évaluation du Projet en octobre 2015 auprès du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Halieutiques et de la Sécurité Alimentaire du Burkina Faso, notamment à la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) et au Ministère de l'Economie et des Finances principalement à la Direction Générale du trésor et de la Comptabilité Publique (DGTCP). Le rapport, élaboré en conformité avec les politiques, directives et manuel de gestion financière de la Banque, et les modalités de gestion des projets financés par le Fonds Africain de l'Eau. Il comprend les parties suivantes : (i) Brève description du projet, (ii) Questions inhérentes à la situation de gestion financière du pays, (iii) Entité d'exécution du projet, (iv) dispositions de gestion financière, (v) Plan d'action de gestion financière et (vi) Plan de supervision du projet.

#### **I. DESCRIPTION DU PROJET**

Le projet consiste en la réalisation des études intégrées de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré, ainsi qu'au suivi-contrôle des travaux de réhabilitation, d'instrumentation et d'aménagement. Il a une durée totale de 29 mois à compter de la signature de l'accord de don sera mis en œuvre par la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) à travers une Unité de Coordination de Projet (UCP) créée en son sein. Le coût total du projet est de 1 103 000 euros dont 839 000 euros sur financement de la FAE, soit 76 % ; 180 000 euros par l'ACTFCN soit 16% et 84 000 euros par le Burkina soit 8 %.

#### **II. SITUATION DE LA GESTION DES FINANCES PUBLIQUES**

Le système de gestion des finances publiques du Burkina Faso est relativement bien noté à travers les études diagnostiques PEFA (2013) et l'auto évaluation PEFA en janvier 2014, et le rapport d'exécution de la politique sectorielle de l'économie et des finances à fin décembre 2014, l'ont évalué « modéré ». Depuis la mise en place de la stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD) en 2011, la POSEF est mise en œuvre à travers des Plans d'Actions Prioritaires (PAP) glissants dont le dernier, s'étendant de 2013 à 2015, a été mis à jour avec les résultats atteints en 2014 pour la période 2016 à 2018.

Globalement, la crédibilité globale du budget est moyenne dans l'ensemble et, l'exhaustivité et la transparence ont positivement évolué en 2015 avec l'internalisation des directives 2009 de l'UEMOA sur la transparence de la gouvernance publique. Cependant, les adaptations informatiques nécessaires restent à être effectuées. Cela devrait avoir un impact positif sur la gestion des autres systèmes de la trésorerie, la comptabilité, le contrôle interne et aussi la vérification externe avec les audits de performance.

Une nouvelle loi de lutte contre la corruption a été adoptée par le Conseil National de Transition en 2015. Sa mise en application devrait atténuer la perception de la corruption dans le pays, au regard du changement de gouvernement intervenu en octobre 2014 par la démission du Président

du Faso. En 2014, le Burkina Faso est classé 85ème sur 174 pays à l'index de perception de la corruption dans la gouvernance publique, avec 38 points sur 100.

Enfin, la mise en œuvre du projet de barrage de Naré n'aura pas d'influence notable sur le système de gestion des finances publiques.

### **III. ENTITE D'EXECUTION DU PROJET**

Le Ministère de l'agriculture, des ressources halieutiques et de la sécurité alimentaire, en charge des ressources en eau, mettra en place une Unité de Coordination du Projet (UCP) au sein de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE). L'UCP comprendra les cadres désignés suivants : (i) un Coordonnateur; (ii) Un Ingénieur hydrogéologue ; (iii) Un point focal régional GR; (iv) Un point focal environnemental (membre SP CONEDD); (v) un comptable ; (vi) Un chargé des acquisitions ; (vii) Un chargé du suivi-évaluation, (viii) une secrétaire et (ix) un chauffeur.

Un Comité National de Pilotage (CNP) comprenant une dizaine de membres des structures nationales concernées par le projet sera mis en place afin d'assurer la participation de chaque partie prenante aux différentes études. Les membres de CNP seront désignés parmi les cadres des administrations et structures concernées par le projet. Les différentes études seront validées par le CNP qui tiendra des sessions en y associant les chefs de file des PTF des secteurs de l'eau et de l'environnement, de même que les budgets et les comptes annuels.

### **IV. EVALUATION DE L'AGENCE D'EXECUTION ET DISPOSITIF DE GESTION DU PROJET**

L'agence d'exécution du projet est le Ministère en charge des ressources en eau ; il exécute ses opérations financières à travers le système de gestion des finances publiques, par délégation du Ministre de l'économie et des finances. Afin d'éviter les lenteurs administratives inhérentes aux dépenses publiques, les opérations du projet seront gérées à travers un système comptable parallèle qui est déjà en fonctionnement à la DGRE pour les projets en cours d'exécution dont le projet AEPA 4 régions financé par la Banque.

#### **4.1. Budget**

Le budget de la DGRE est intégré dans le budget du Ministère qui suit le processus d'élaboration du budget de l'Etat jusqu'à son adoption par l'assemblée nationale. Le processus budgétaire du Burkina est jugé modéré par l'étude PEFA 2013. Pour le projet, les fonds de contrepartie de l'Etat seront inscrits dans le budget de la DGRE. Par ailleurs, ils seront cumulés aux ressources de la FAE pour constituer le budget global du projet à soumettre à l'approbation du Comité National de Pilotage. Enfin, le chef de projet à la Banque devra le valider avant le début de l'exercice budgétaire concerné. L'exécution budgétaire sera suivie à travers la production d'un rapport trimestriel de suivi financier.

#### **4.2. Comptabilité, rapports financiers, contrôle interne ;**

Le système de la comptabilité d'engagement sera mis en œuvre pour gérer les opérations financières du projet. Ce système sera récupérer des outils de gestion du projet AEPA 4 régions qui est géré à la DGRE et clôturera le 31 décembre 2015. Il comprend les modules budgétaire, analytique et de comptabilité générale intégrés dans un progiciel dénommé SUCCESS. Ce logiciel a géré la comptabilité du projet AEPA 4 régions avec le handicap de la production non automatique des états financiers. Le concepteur sera approché par l'UGP du nouveau projet pour résoudre ce problème.

Egalement, concernant le contrôle interne, le manuel de procédure du projet AEPA 4 régions sera adapté au projet de réhabilitation du barrage de Naré pour amoindrir les coûts d'élaboration du manuel de procédures administratives, financières et comptables.

L'information financière à produire par le projet concernera les états mensuels de rapprochement bancaire, l'état de réconciliation du compte spécial, le rapport trimestriel de suivi financier et les états financiers annuels. L'équipe de gestion financière du projet AEPA 4 Régions ayant déjà l'expérience des projets financés par la Banque, le format de ces états lui est déjà familier.

Cependant, lors du lancement du projet, elle bénéficiera d'une présentation des exigences de gestion financière de la Banque par les experts des acquisitions et de la gestion financière de la Banque.

#### 4.3. Trésorerie

La gestion de la trésorerie du projet s'articulera autour de la gestion du compte du fonds de contrepartie et des ressources de la FAE. Pour les fonds de contrepartie, un compte sera ouvert au Trésor public pour recevoir les subventions de l'Etat au projet. Il fonctionnera sous les signatures conjointes du Coordonnateur et du comptable du projet. Pour les ressources de la FAE, elles seront décaissées suivant les méthodes du remboursement, du paiement direct et du fonds de roulement. Pour la mise en œuvre de cette dernière méthode, il sera ouvert un compte spécial à l'AGENCE Nationale de la BCEAO à la signature conjointe du Coordonnateur et du comptable. Ce compte servira à payer les dépenses de fonctionnement du projet. Les études et travaux seront payés suivant la méthode du paiement direct.

L'ouverture du compte Trésor et du compte spécial à la BCEAO seront les conditions préalables au 1<sup>er</sup> décaissement du projet.

#### 4.4. Audit financier et comptable

Conformément aux modalités de gestion de la FAE, il sera entrepris deux audits financiers et comptables du projet : le premier à mi-parcours, soit après 15 mois de fonctionnement, et le second à la clôture du projet. Les termes de référence de cet audit et le recrutement de l'auditeur seront directement élaborés et mis en œuvre par la FAE.

### V. PLAN D'ACTION DE GESTION FINANCIERE

Le plan d'action suivant a été élaboré avec les responsables nationaux du projet :

<b>ACTIONS</b>	<b>RESPONSABLE DE MISE EN OEUVRE</b>	<b>DELAI DE MISE EN OEUVRE</b>	<b>CONDITIONALITE DU 1<sup>er</sup> DECAISSEMENT</b>
Arrêté de création du Comité National de Pilotage	Ministère en charge des ressources en eau	Avant la mise en vigueur du projet	Non
Arrêté de création de l'UGP et de désignation de son personnel	Ministère en charge des ressources en eau	Avant la mise en vigueur du projet	Non
Adaptation du logiciel SUCCESS au Projet	Coordonnateur du projet	Dans les 3 mois de la mise en vigueur	Non
Adaptation du manuel de procédures du projet AEPA 4 R au projet Barrage de Naré	Coordonnateur du projet	Dans les 3 mois de la mise en vigueur	Non
Ouverture du compte spécial à la BCEAO	Coordonnateur du projet	Avant le 1 <sup>er</sup> décaissement	Oui
Ouverture du compte de contrepartie	Coordonnateur du projet	Avant le 1 <sup>er</sup> décaissement	Oui

### VI. PLAN DE SUPERVISION DU PROJET

La FAE désignera un Chargé de projet qui avec une équipe de la Banque supervisera le projet à travers (i) une revue hors site des rapports d'avancement trimestrie, des rapports d'audit, et de suivi financier et (ii) une revue sur site arrêtées à deux visites par an. Le Bureau de la Banque au Burkina Faso sera étroitement associé au suivi de ce projet.

## **ANNEXE 7 : TDR ETUDES INTEGREES**

### **TERMES DE REFERENCE PROVISOIRES POUR :**

#### **ETUDES INTEGREES DE VALORISATION DU BARRAGE SOUTERRAIN DE NARE ET DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES CONNEXES (CAS DE RESILIENCE A LA FORTE DESERTIFICATION ET DEGRADATION DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE)**

##### **Liste des Sigles et Abréviations**

APD	: Avant-Projet Détaillé
APS	: Avant-Projet Sommaire
BAD	: Banque Africaine de Développement
BV	: Bassin versant
CLE	: Comité Local de l'Eau
CNP	: Comité National de Pilotage
CTNS	: Comité Technique National de Suivi
DAO	: Dossier d'Appel d'offres
DGADI	: Direction Générale d'Aménagement et de Développement de l'Irrigation
DGESS	: Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles
DGRE	: Direction Générale des Ressources en Eau
DMRE	: Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau
DRARHASA	: Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire
DRERH	: Direction Régionale de l'Environnement et des Ressources Halieutiques
DSP	: Document de Stratégie Pays
DTAO	: Documents types d'appel d'offres
EES	: Evaluation Environnementale Stratégique
FAE	: Facilité Africaine de l'Eau
MARHASA	: Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques, de l'Assainissement et de la Sécurité Alimentaire
MERH	: Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques
ONG	: Organisation non gouvernementale
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PPM	: Plan de passation des marchés
PTF	: Partenaires techniques et financiers
RAT	: Rapports d'Avancement Trimestriels
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SBQC	: Sélection basée sur la qualité et le coût
SCADD	: Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SP-CONED	: Secrétariat Permanent du Conseil National de l'Environnement et du Développement Durable
TdR	: Termes de référence
UCP	: Unité de Coordination du Projet
UNDB	: Development Business des Nations Unies

## **1 CONTEXTE**

### **1.1. Situation**

#### **1.1.1. Zone du projet**

L'ouvrage créant le barrage souterrain de Naré se situe, dans le village de Naré; département de Tougouri, Province de Namentenga, région du centre nord au Burkina Faso. La superficie totale de la retenue souterraine est estimée à 2 km<sup>2</sup> et s'étire de part et d'autre de la route Kaya-Dori (RN3) qui la traverse à environ 10 km de la ville de Tougouri à l'est du site.

L'effectif de la population de la commune rurale de Tougouri est de 76 824 habitants (RGPH / 2006). Les femmes représentent 52% de la population soit une répartition par sexe de 39 948 femmes et 36 876 hommes. La proportion des jeunes (15-29 ans) est de 25%. En 1996, le département de Tougouri comptait 59 434 habitants selon les résultats du recensement général de la population et de l'habitation réalisé à cette époque. Les résultats des deux recensements indiquent un taux d'accroissement de la population de 2,5% pour la commune. Si la même tendance est observée, Tougouri comptera 96 786 habitants en 2015. répartis sur un territoire de 2 800 km<sup>2</sup>.

#### **1.1.2. Climat**

La zone du projet est caractérisée par un climat sahélien qui se particularise par l'alternance d'une saison sèche de 8 mois d'octobre à mai et d'une saison des pluies de 4 mois de juin à septembre. Les températures annuelles varient de 17°C en janvier à 44°C en mai à la station de Dori. La pluviométrie moyenne annuelle est de moins de 600mm, et l'évaporation moyenne annuelle atteint 3000 mm.

Ces régimes climatiques sont régis par le flux et le reflux de deux types de masses d'air provenant de l'anticyclone toutes suivant la direction privilégiée Nord – Est ; Sud – Ouest: l'harmattan, vent sec et brumeux, chaud le jour et frais la nuit, , et s'installant durant la saison sèche et la mousson, chargée d'humidité maritime.

#### **1.1.3. Sols**

Les sols de la zone sont composés essentiellement de sols ferrugineux et de sols hydromorphes non inondés, de fertilité potentiellement faible, mais pouvant être accrue en fonction des propriétés physiques du sol. La strate supérieure dans la vallée fossile est composée principalement d'argiles, de sables et de sol humifère avec par endroits l'affleurement de la vallée fossile qu'elle recouvre.

#### **1.1.4. Végétation**

La végétation du Namentenga est de type soudano-sahélien, constituée de savane arborée au Sud et de savane aux hautes herbes au Nord qui tendent à remplir les steppes épineuses. Les strates arbustives se composent surtout de: *Acacia*, *Guiera senegalensis*: *wilewingha* (mooré) i (fulfuldé), *Daniellia oliveri*: *kohi* (fulfuldé) La strate herbacée est importante, surtout en hivernage.

Il faut noter que la plupart des espèces végétales subissent une dégradation liée à l'action anthropique et à la charge pastorale très forte. En outre, la strate arbustive est victime de la divagation des animaux; ceux-ci broutent les jeunes plants provoquant ainsi un grave retard dans leur régénération. Cependant, fait positif, on note une régression remarquable dans la pratique des feux de brousse.

### **1.2. Législation et réglementation**

Le Burkina s'est doté en 2001 d'un cadre juridique renouvelé de gestion des ressources en eau : la loi n° 002-2001/AN du 8 février 2001, portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau qui précise que l'eau est une ressource précieuse dont la gestion durable constitue un impératif national.

La gestion de l'eau telle qu'envisagée par la loi consiste à mobiliser la ressource dans la limite de ses capacités, pour satisfaire les différents besoins physiologiques et économiques tout en assurant

la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la protection de l'eau contre toute forme de pollution, la salubrité publique, la protection contre les maladies hydriques et enfin la prévention des risques naturels ou l'atténuation de leurs effets

La mise œuvre de ce projet est régie par l'article 6 du décret n° 2007-775/PRES/PM/MEF du 22 novembre 2007 portant réglementation générale des projets ou programmes de développement exécutés au Burkina Faso. Le comité de pilotage des projets est composé des membres représentant l'Etat burkinabè, des bénéficiaires et des représentants des partenaires techniques et financiers intervenant dans la vie du projet. Les membres du comité de pilotage sont proposés par les ministères, les collectivités territoriales, les établissements publics et autres organisations ou institutions concernées et sont nommés par arrêté du ministre de tutelle technique.

Les textes de lois relatifs à la législation et réglementation des activités en rapport avec le projet sont les suivants :

1. Décret N°2013-854/PRES/PM/MEE du 03 Octobre 2013 portant organisation du Ministère de l'Eau, des Aménagements Hydrauliques et de l'Assainissement (MEAHA)
2. Décret N°2013-097/MEAHA/CAB du 27 décembre 2013 portant attribution et fonctionnement de la Direction Générale des Aménagements Hydrauliques (DGAH).
3. Décret n°2013-404/PRES/PM/SGG-CM du 23 mai 2013 portant organisation type des départements ministériels ;
4. La loi n°010/98/AN du 21 avril 1998 portant modalités d'intervention de l'Etat et répartition de compétences entre l'Etat et les autres acteurs du développement;
5. La loi n°020/98/AN du 05 mai 1998 portant normes de création, d'organisation et de gestion des structures de l'administration de l'Etat ;
6. Le Décret N°2013/PRES/PM/MEAHA du 25/07/2013 portant création de la Direction Générale des aménagements hydrauliques (DGAH) et comprenant quatre (04) directions techniques dont la Direction de la Mobilisation des Ressources en Eaux Souterraines (DMES) porteur de la présente fiche de projet.

La DMES a pour mission toutes questions relatives aux eaux souterraines, à ce titre elle est chargée entre autre de:

- Assurer l'élaboration, le suivi et la supervision des études de réhabilitation des ouvrages de mobilisation des ressources en eau souterraine
- Contribuer à l'élaboration des études tendant à localiser, à quantifier les ressources en eau souterraines et à en déterminer leur qualité, les conditions et les possibilités de leur utilisation etc.

## **2 PROBLEMATIQUE**

Les pays sahéliens sont caractérisés par une pluviométrie capricieuse, concentrée sur seulement trois ou quatre mois. Au cours de cette période, les nappes aquifères, notamment les nappes d'inféoflux, se rechargent rapidement avec les apports fluviaux. Mais elles sont loin de se maintenir. Elles se vident aussitôt dès la fin de la saison des pluies suite à l'écoulement systématique et cessent d'être facilement exploitable avec les moyens d'exhaure souvent trop précaires dont disposent les populations locales. Pour les maintenir dans des limites exploitables, il faut trouver un moyen capable d'infléchir cet écoulement et stabiliser ainsi, quelque peu, les niveaux des nappes.

A l'issue d'une étude d'évaluation des impacts du barrage souterrain, il ressort que les barrages souterrains constituent une alternative adaptée à ce contexte sahélien. Faciles de conception et stables, les barrages souterrains nécessitent moins d'entretien et peuvent être réalisés par les moyens locaux, utilisant la main d'œuvre locale non spécialisée. Outre ces avantages, la retenue d'eau créée est d'une bonne qualité bactériologique soustraite à l'évaporation, à la pollution humaine et animale et constitue à ce titre une ressource permanente pour les populations.

Cependant, sa réalisation doit nécessairement obéir à une contrainte majeure notamment, trouver un emplacement adéquat de sorte à ne pas assécher la région avale.

La réalisation du barrage souterrain de Naré semble avoir pris en compte l'ensemble des exigences relatives à ce type d'ouvrage. Cet ouvrage d'expérimentation a suscité un intérêt pour l'Etat burkinabé et en particulier les populations bénéficiaires en s'imposant dès le départ, comme un tremplin au développement socioéconomique du village et par conséquent, à l'amélioration des conditions de vie des populations.

Dans le milieu biophysique, des changements importants n'ont pas été constatés par le fait de cet ouvrage par manque de suivi et d'entretien. Cependant, on note tout de même la création d'un micro climat caractérisé par une fraîcheur les nuits et qui s'échappe jusqu'aux hameaux riverains pendant toute l'année.

Dans le milieu humain, un profil sanitaire est désormais introduit dans le comportement des populations qui ont pris conscience de la nécessité de consommer de l'eau potable.

Le village possède des logements pouvant être réhabilités pour la création d'un centre de santé. Outre le profil sanitaire, les activités socioéconomiques connaissent une nouvelle dynamique avec le renouveau de la pêche rendue possible grâce à la retenue d'eau de surface créée par l'écluse en saison des pluies, les facilités d'abreuvement des animaux d'élevage et l'amorce quoique lente de la pratique du maraîchage dans les habitudes agricoles. Mais le facteur limitant à l'évolution de tous ces avantages est le déficit d'encadrement et de suivi qui handicape la durabilité des investissements consentis. En effet, un manque d'organisation au sein de la population bénéficiaire pour la meilleure gestion des ouvrages et équipements et les ressources créées a quelque peu affecté l'intégrité du projet qui, on peut dire, est actuellement en léthargie. Cette situation d'arrêt risque d'être fatale si rien n'est fait pour relancer ce projet qui a connu un engouement particulier et la mobilisation totale de tous les acteurs impliqués pendant sa réalisation.

Ce présent projet contribuera et servira de tremplin pour relever ces défis majeurs.

### **3 OBJECTIFS DE LA MISSION**

Le Gouvernement du Burkina Faso se propose, à travers les présents termes de référence, de définir les tâches d'un Bureau d'études chargé de :

- (i) la réalisation des Etudes intégrées de valorisation du barrage souterrain de Naré et de réhabilitation des infrastructures connexes (réalisation sur la base d'études de connaissances approfondies du barrage, d'un plan de gestion durable et de valorisation du barrage souterrain de Naré, consistant à la définition de projets d'exploitation de la ressource en eau à court, moyen et long termes, et réalisation des études de réhabilitation et de construction de petites infrastructures d'exploitation de l'eau;
- (ii) la définition des outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation par la réalisation des études de réhabilitation et de réalisation d'un dispositif technique de suivi du barrage

La mission vise les objectifs suivants :

1. Réaliser une étude descriptive et de caractérisation du barrage pour mieux connaître les caractéristiques réelles dudit ouvrage
2. Réaliser une carte hydrogéologique régionale du site du barrage y compris l'identification des zones de charges et de décharge dans l'emprise du réservoir souterrain.
3. Elaborer une carte de répartition des aquifères de la zone du projet
4. Réaliser une étude d'impact environnemental et social (EIES)
5. Elaborer un plan de gestion et de valorisation du barrage
6. Réaliser une étude diagnostique de l'état des installations d'exploitation initialement réalisées, et proposer une étude de faisabilité pour leur réhabilitation ainsi que pour la réalisation d'un périmètre pilote de 5ha irrigué par goutte à goutte. Dans le cadre du diagnostique de l'état des installations, l'étude investiguera de façon approfondie sur les causes, en tirera les leçons et proposera un dispositif en conséquence.

7. Elaborer les études d'avant-projet détaillé (APD) de réhabilitation des ouvrages initialement existants, de réalisation d'un périmètre pilote d'au plus 5ha irrigué par goutte à goutte.
8. Elaborer les études d'APD d'aménagement et d'exploitation du site par la proposition d'infrastructures et d'ouvrages divers d'exploitation et de valorisation du site et d'implantation d'outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation (nouveaux forages, puits, réservoirs et piézomètres):ces étude d'aménagements divers d'infrastructures et d'ouvrages d'exploitation et de valorisation du site seront accompagnés d'un plan de gestion et d'exploitation durable des ressources du site.
9. Elaborer un Dossier d'Appel d'Offres (DAO) (i) des travaux de réhabilitation des ouvrages d'exploitation initialement réalisés sur le site, et (ii) des travaux de réalisation d'un périmètre pilote de 5ha au plus irrigué par goutte à goutte.
10. Appuyer l'Administration dans la procédure de sélection des entreprises et assurer les services de contrôle des travaux (réhabilitation et nouveaux travaux).

En vue de respecter le caractère participatif souhaité pour les études, le consultant initiera tout au long du déroulement de ses prestations, des consultations avec toutes les parties prenantes au projet susceptibles d'apporter un avis éclairé ou toute autre aide à l'accomplissement de sa mission. Il s'entretiendra nécessairement avec les différentes composantes du comité de pilotage du projet et notamment avec :

- les services chargés des secteurs de l'eau, de l'agriculture, et de l'environnement (DGRE, DGADI, DGESS, SP-CONED,)
- les collectivités locales (Commune de Tougouri);
- les organisations non gouvernementales du domaine de l'eau et de l'agriculture ;
- l'Agence de l'Eau du Liptako et le Comité Local de l'Eau (CLE) ;
- les exploitants actuels du site.
- toute autre institution impliquée dans le processus de mise en œuvre du projet.

L'étude doit au moins comporter les prestations spécifiées dans les Termes de Référence. Le Consultant peut, sur la base de ses propres expériences, proposer des activités complémentaires et/ou des modifications concernant le volume et/ou le déroulement des travaux qu'il juge nécessaires à l'exécution de ses tâches, et de les justifier et détailler dans ses propositions technique et financière. Les propositions techniques des soumissionnaires devront inclure une description détaillée de la méthodologie pour chacune des activités. Elle explicitera en cas de besoin l'enchaînement logique et séquentiel des activités ou la possibilité de conduire simultanément des activités indépendantes, exposera le plan des opérations, décrira les outils et moyens techniques et logistiques mobilisés pour l'exécution des prestations spécifiques.

La méthodologie proposée par le consultant devra comporter plus de détails sur les aspects suivants

- **étude descriptive et de caractérisation du barrage:** le consultant décrira la méthodologie qu'il adoptera pour procéder aux investigations de terrain devant permettre de connaître les caractéristiques physiques et capacités réelles du barrage et identifier les zones appropriées d'implantation des ouvrages et équipements de suivi et mesures de la ressource mobilisée...
- **Etude d'établissement d'une carte hydrogéologique régionale du site du barrage :** la méthodologie de conduite de l'étude devra permettre de répondre aux questions suivantes
  - ✓ y a-t-il une circulation latérale en dessous du niveau supposé de la retenue souterraine au niveau site du barrage ?
  - ✓ cette circulation souterraine (si elle existe) est – t-elle liée à la topographie du substratum ou à un autre phénomène?
  - ✓ y a-t-il une circulation à travers le remblai de l'ouvrage créant la retenue ?
 « La réalisation de la carte hydrogéologique sera basée sur les travaux de terrain et travail de synthèse des données existantes provenant des sources multiples et

variées. La contribution d'un hydrogéologue ayant travaillé une longue période dans la région est souhaitée. Il est à noter que la carte hydrogéologique devrait pouvoir mettre en évidence l' (ou les ) aquifère(s) existant(s), les caractéristiques hydrogéologiques , lithologiques et stratigraphiques des formations géologiques existantes .Le travail devrait mettre en évidence les conditions d'alimentation et de drainage de la nappe ou des nappes existantes et l'Interaction des nappes s'il ya lieu et la morphologie de la surface piézométrique (courbes isopièzes) »

- **Etudes de réhabilitation des ouvrages et équipements d'exploitation initialement existants y compris un périmètre pilote d'irrigation optimisée de 5ha au maximum**

Le consultant établira un état des lieux du site et en particulier des ouvrages initialement réalisés et procèdera à une analyse des constats sur la situation actuelles des dites réalisations.

A l'issue du diagnostic, le consultant procèdera à l'élaboration des documents techniques de réhabilitation des ouvrages hydrauliques d'exploitation et leurs équipements d'exhaure et de transport de l'eau souterraine en vue de rendre lesdits ouvrages fonctionnels. Ces études prendront en compte la réalisation d'un périmètre pilote de 5 ha au plus, irrigué par goutte à goutte à réaliser en remplacement ou en plus du périmètre agricole initialement réalisé

- **Etudes des outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation ...**

Sur la base d'étude documentaire et d'enquête de terrain, le consultant établira une situation des installations et moyens de suivi de la ressource et de l'environnement.

Après analyse de l'état des installations, le consultant devra proposer un dispositif efficace et durable pour la connaissance de l'évolution des ressources sur hydraulique et environnementales du site.

- **Etude d'ouvrages éventuels de confortation et de valorisation de la retenue** Au regard des résultats des études précédentes et de la connaissance des capacités réelles du barrage souterrain (forces, faiblesses et enseignements), le consultant proposera des orientations stratégiques et des actions prioritaires pour la mise en œuvre d'un plan de gestion durable de la ressource mobilisée

Il sera proposé dans ce cadre:

- des Etudes des aménagements, infrastructures et ouvrages divers de confortation et de valorisation de la retenue

- **une étude Impact Environnemental et Social (EIES).**

Le bureau d'études se conformera au contenu fixé par la législation en vigueur au Burkina.

L'objectif principal sera de déterminer les impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement et de proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs.

#### **4 DESCRIPTION DES TACHES**

La mission sera menée par un Bureau d'études recruté sur la base d'une liste restreinte et placé sous l'autorité de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) à travers l'Unité de Coordination du Projet (UCP).

Le Bureau d'études devra posséder des compétences dans les domaines de l'hydrogéologie, des barrages, de l'adduction d'eau, de l'irrigation, de l'environnement, de la planification stratégique, de l'analyse des cadres institutionnels publics et de l'assistance dans les projets de développement

rural. Il devra en outre justifier de capacités d'animation et de travail en équipes pluridisciplinaires.

Le Consultant produira des rapports d'étape, facilitera les ateliers de restitution des différents rapports et apportera à l'UCP et au Comité de Pilotage, les éclairages nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés.

En vue d'identifier et d'analyser les causes réelles des problèmes du barrage de Naré, le Bureau d'études prendra les dispositions pour la collecte des données et informations sur le projet du barrage souterrain et son évolution, en s'appuyant sur les services techniques compétents, les anciens exploitants et les populations riveraines des points d'installation des ouvrages et des différents équipements initialement réalisés dans l'emprise présumée du réservoir souterrain et de ses alentours.

L'analyse sur l'état actuel des réalisations du projet, à produire par le bureau d'études, comprendra l'analyse du cadre institutionnel de gestion du projet assorti de propositions et suggestions pour une exploitation durable du barrage souterrain. Un rapport d'état des lieux sera produit 1,5 mois après le démarrage des prestations du bureau d'études.

Le consultant procédera à une évaluation du potentiel réel disponible du barrage et proposera un plan de gestion et de valorisation du site ainsi que des études d'implantation d'outils de suivi de la ressource et de l'évolution de la végétation. Il réalisera en outre une étude d'impact environnemental et social (EIES)

Au titre des actions prioritaires de valorisation du site, le consultant élaborera des études d'APD puis des dossiers d'appel d'offres pour la réhabilitation des ouvrages d'exploitation initialement existants sur le site ainsi que pour la réalisation d'un périmètre irrigué pilote de 5ha au plus.

Le Consultant soumettra à l'Unité de Coordination du Projet (UCP), suivant les conditions indiquées dans les présents termes de référence (forme, délais, quantités...), les rapports et documents d'état des lieux et des études de réhabilitation et de valorisation du barrage.

Les propositions du bureau d'études tiendront compte de l'objectif du projet qui est de Contribuer à la réduction de la pauvreté et à la lutte contre la désertification grâce à l'accroissement de la résilience des ressources en eau mobilisée et de leurs usages dans un contexte de changement climatique.

Les rapports et documents reçus par l'UCP seront soumis à l'approbation du Comité de Pilotage.

Les observations et amendements émis par le Comité de Pilotage au cours des sessions de validation seront pris en compte par le bureau d'études et intégrées dans la version finale des rapports d'études.

Les rapports finaux seront transmis sous forme numérique (Clé USB ou CD ROM), en plus des copies sur support papier prévues.

Les prestations seront réalisées en trois (3) missions comme suit:

#### **4.1 Mission N°1 : Elaborer l'Etat des lieux et procéder aux études de caractérisation du site du barrage souterrain de Naré**

Les activités se rapportant à cette mission sont les suivantes :

##### **4.1.1 Activité 1 : caractérisation du barrage souterrain de Naré**

Il s'agit de procéder aux investigations de terrain devant permettre de connaître les caractéristiques physiques réelles du barrage. Les tâches suivantes seront réalisées

- utiliser des interprétations de photos aériennes et/ou satellitaires et effectuer des travaux complémentaires de topographique et de géologique en vue de déterminer les limites horizontale et verticales de du réservoir,
- Les travaux géologiques de terrain permettront de localiser les zones d'affleurements et d'altération.
- La vallée fossile n'est pas nécessairement en dessous de la zone d'altération visible en surface. Il sera réalisé dans l'emprise présumée et ses environs : (i) - une campagne géophysique avec la réalisation de cinq (5) profils électriques au travers de la vallée avec quatre sondages de 10 mètres de profondeur par profil en vue de prélèvement

d'échantillons. Le bureau pourra initier toute autre action ou méthode pouvant permettre une meilleure connaissance de toutes ou d'une partie des caractéristiques de l'ouvrage.

#### **4.1.2 Activité 2 : Détermination de la capacité de stockage du barrage souterrain de Naré**

Les mesures d'évaluation du volume d'eau souterraine stocké n'ont pas été réalisées au cours de la phase de réalisation du projet pilote; cependant, sur la base de calcul effectué au moyen d'un modèle simplifié du réservoir, l'étendue, les caractéristiques de l'ouvrage ont été définies comme suit:

- Largeur de la retenue : 150 m environ (selon la plus basse estimation)
- Longueur de la retenue: 13,4 km environ
- Niveau maximal : -3,0 m
- Volume maximal : 1.800.000 m<sup>3</sup> environ en saison des pluies et le minimum de 800.000 m<sup>3</sup> en saison sèche l'année suivante (une porosité efficace estimée de la couche-reservoir de 20 %)

Les caractéristiques réelles de l'ouvrage devront être déterminées par le consultant.

La capacité de stockage de l'eau souterraine dans le bassin de retenue est non seulement liée aux dimensions du réservoir, mais surtout à la géologie, la perméabilité, la porosité etc du site.

Pour évaluer et certifier la structure géologique du réservoir (la vallée de fossile), l'expert géologue identifiera les points d'implantation et utilisera les résultats des travaux suivants;

- Des sondages électriques détaillés à plusieurs points de l'emprise présumée de la vallée fossile ;
- Des sondages géologiques avec prélèvement d'échantillons,
- Des puits d'observation pour examiner la coupe géologique et prélèvement d'échantillons
- Des essais de pompage à réaliser dans les trous de prélèvement des sondages géologiques ; ;
- Des analyses de sols à réaliser sur les échantillons prélevés au cours des essais décrits plus haut pour évaluer essentiellement la porosité et la perméabilité des dépôts.

Le niveau d'eau du réservoir évolue chaque année en fonction des saisons, quoique le niveau le plus bas de chaque année ait régulièrement augmenté d'année en année pendant la période d'observation du Projet japonais. Aussi il ressort de l'étude réalisée par le projet japonais, la présence de nappes suspendues.

Afin d'étudier l'évolution de la nappe, le bureau d'études procédera au suivi de la nappe phréatique dans/autour du réservoir, à travers des mesures du niveau d'eau dans les différents forages d'études réalisés et des piézomètres, ainsi que dans les puits existants réalisés par le Projet japonais et dans les puits des populations riveraines. Il comparera les résultats avec les données précédentes observées par le Projet japonais. Le bureau procédera en outre à :

- des essais de pompage dans les puits existants et/ou les nouveaux puits d'observation situés dans la plaine inondable.
- des essais de pompage dans les forages d'études réalisés.
- l'Observation de l'interférence entre le puits/forage de pompage et les puits/forages environnants
- ces tests seront réalisés (pendant l'étude par le bureau et ensuite par l'Administration) au moins trois fois par an : au début, au milieu et à la fin de la saison sèche.

#### **4.1.3 Activité 3 : Caractérisation du site et des aquifères**

Le bureau d'études procédera à un examen et la synthèse des résultats obtenus afin de :

- réaliser une carte géologique de la zone étudiée avec indication des différentes zones caractéristiques (plaine inondable, vallée fossile, et autres caractéristiques géologiques s'il y a lieu) et réalisation de coupes indiquant la structure géologiques de la zone.
- Réaliser des diagrammes de variation du niveau d'eau souterraine à tous les points d'observation.
- Evaluer le potentiel de rétention d'eau du barrage souterrain avec détermination (i)-de la capacité totale, (ii)- la répartition par zone de potentiels différents, (iii)-une estimation des fuites du réservoir.
- Réaliser une carte hydrogéologique du réservoir pour montrer la répartition et/ou l'emplacement des rivières, des étangs, bas-fonds, etc., indiquant la répartition des zones de stockage d'eau, la

répartition des zone en fonction de la charge d'eau, la localisation des puits, forages, et autres infrastructures hydrauliques.

#### **4.2 Mission N°2 : Réaliser les études intégrées de valorisation du barrage et de réhabilitation des infrastructures connexes**

Le consultant procédera dans un premier temps à l'inventaire des réalisations du projet et fera un état de la situation de ces réalisations avant de procéder à l'élaboration des documents techniques (APS, APD, DAO) en vue de la proposition d'infrastructures et d'ouvrages divers d'exploitation et suivi de la ressource et de la réhabilitation des ouvrages initialement installés pour l'exploitation de la retenue souterraine ainsi que pour l'aménagement d'un nouveau périmètre irrigué de 5ha au maximum.

- Les études d'APD des ouvrages à réhabiliter et d'un périmètre expérimental de 5ha maximum, seront accompagnés d'un DAO pour les travaux de réalisation y relatifs, tandis que ;
- les études APD des nouveaux ouvrages et infrastructures, retenus après l'APS pour la valorisation du site seront assorties d'un plan d'exploitation et de gestion durable des ressources du site.

Les activités de cette mission sont ainsi les suivantes :

##### **4.2.1 Activité 4 : Etat des infrastructures et réalisations du projet barrage souterrain de Naré**

A partir des études documentaires, de visites de sites, des informations et données collectées auprès des services techniques et sur site, faire une situation exhaustive de l'ensemble des réalisations d'étude de la nappe phréatique et de la végétation ainsi que des ouvrages réalisés pour l'exploitation de la ressource mobilisée. ;

- Etablir l'état actuel des réalisations recensées ainsi que les possibilités d'utilisation ou d'exploitation ;
- Evaluer la tutelle et le mode gestion du projet et analyser la situation en relation avec l'état actuel du projet;
- Faire un diagnostic de chaque ouvrage ou installation d'exploitation de la retenue en vue de propositions de solution de réhabilitation
- Faire une analyse critique de la situation du projet afin de rechercher les causes profondes de l'état actuel du projet et proposer des options pour une meilleure gestion et une préservation des investissements futurs.

##### **4.2.2 Activité 5 : Elaboration des Etudes d'APD et de DAO pour des travaux prioritaires**

Les études d'Avant-Projet Détaillé (APD) et d'élaboration de Dossier d'Appel d'Offres (DAO) concerneront les travaux prioritaires de valorisation du site, à réaliser dans la présente phase et comprenant notamment la réhabilitation des ouvrages et équipements d'exploitation initialement existants sur le site du barrage souterrain, ainsi que l'exécution du périmètre pilote d'irrigation optimisée de 5ha.

Le bureau d'études proposera à l'issue des études de caractérisation du site, un ensemble d'équipements et d'outils à installer (dont certains au cours de la phase actuelle du projet) pour le suivi et la maintenance de la ressource et de l'évolution de la végétation (nouveaux forages, puits, réservoirs et piézomètres) ainsi que des ouvrages de confortation et de valorisation de la retenue et pour lesquels une étude de faisabilité sera aussi proposée. Ces travaux seront réalisés en même temps que les travaux de réhabilitation prévus.

Les études doivent être menées de façon participative en concertation privilégiée avec l'UCP.

De manière non exhaustive, les études seront basées sur l'analyse des résultats d'études

sectorielles d'hydrologie et d'hydrogéologie, les campagnes d'investigations de terrain, notamment topographiques, géologiques et géotechniques, hydrauliques, de génie civil aux fins de calcul et de détermination des caractéristiques des infrastructures hydrauliques, l'estimation des coûts et des avantages, des analyses économiques et financières, et les justifications des développements futurs.

Les résultats d'études sectorielles d'hydrologie et d'hydrogéologie menées en vue de la caractérisation du site et de la disponibilité de la ressource en eau retenue seront utilisés et mis en adéquation avec les besoins en eau à estimer par le consultant pour l'exploitation et le fonctionnement des ouvrages à réhabiliter. En particulier, le consultant vérifiera les capacités de production des puits de pompage à réhabiliter et leur adéquation avec les besoins nécessaires au fonctionnement des ouvrages à alimenter.

Le consultant fera en outre une estimation des apports et des crues dans la vallée, en vue de s'assurer que la réalimentation annuelle de la nappe et le remplissage de la retenue souterraine sont régulièrement effectués et que le niveau de montée des eaux ne menace pas la pérennité des ouvrages situés dans le lit de la rivière et le cas échéant proposer les mesures de sauvegarde.

#### **4.2.3 Activité 6 : Études de réhabilitation des ouvrages d'exploitation et d'aménagement du périmètre pilote**

- Faire l'état des lieux des ouvrages d'exploitation existants;
- Rechercher et analyser les causes des dommages;
- Elaborer un rapport diagnostic des ouvrages d'exploitation existant
- Elaborer un rapport d'avant-projet détaillé (APD) de réhabilitation des installations d'exploitation et d'aménagement d'un périmètre irrigué pilote de cinq (5) ha au plus;
- Elaborer un Dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour l'exécution des travaux de réhabilitation des installations existantes et d'aménagement d'un périmètre pilote irrigué de cinq (5) ha.

Les présentes études ont pour but la réalisation d'un dossier technique complet de réhabilitation des ouvrages et installations d'exploitations initialement existantes sur le site du barrage souterrain, ainsi que l'exécution d'un périmètre pilote d'irrigation optimisée de cinq (5) ha.

Les quatre phases décrites ci-dessous sont à considérer :

##### ***Phase 1 : Analyse participative des besoins de réhabilitation et choix du site du périmètre pilote***

Une évaluation et une analyse « participatives » des besoins de réhabilitation des ouvrages et des équipements existants doivent être faites avec la participation de l'UCP et des représentants du comité de pilotage. Il en sera de même pour l'identification de deux à trois sites potentiels à proposer pour le périmètre à aménager parallèlement aux travaux de réhabilitation. A la fin de cette évaluation, le consultant proposera des solutions aux différents problèmes pour la réhabilitation et présentera les sites potentiels d'aménagement suivant son ordre de préférence à justifier. Les solutions de réhabilitation et le choix du site d'aménagement préconisés seront discutés et approuvés par l'UCP en accord avec le comité de pilotage.

##### ***Phase 2 : Préparation des études***

Cette phase comprendra les activités suivantes :

- Discussion avec l'UCP et le CNP du standard, des hypothèses et des critères à employer dans les études et la conception du projet ;
- Investigations de terrain, notamment la topographie, la pédologie, l'hydrogéologie, etc ;
- Diagnostic des ouvrages et des équipements ;
- Développement technique de différentes alternatives possibles (au niveau de faisabilité) des systèmes d'exhaure et de distribution pour l'alimentation en eau et l'irrigation; et
- Études des impacts environnementaux et sociaux (de chaque alternative) selon les directives nationales y compris les besoins d'expropriation des terrains et les mesures de compensation.

A la fin de cette phase, le bureau d'études présentera un rapport succinct incluant les résultats de son étude et ses recommandations concernant les alternatives à adopter (variantes de réhabilitations d'ouvrages et d'aménagement du périmètre de 5ha).

### ***Phase 3 : Études détaillées des alternatives adoptées***

Cette phase comprendra:

- Études d'ingénierie détaillée y compris investigations de terrain, des options de réhabilitation et d'aménagement retenues;
- Calculs économiques pour le périmètre et autres ouvrages s'il y a lieu

A la fin de cette phase, le bureau d'études présentera à l'UCP un dossier provisoire d'APD pour avoir les commentaires et l'approbation des parties concernées avant de procéder à la préparation de la version finale du DAO.

### ***Phase 4: Préparation du Dossier d'Appel d'Offre (DAO)***

Cette phase comportera les actions suivantes :

- Plans d'ingénierie aux échelles appropriées ;
- Spécifications techniques des travaux et activités ;
- Programme de construction et calendrier d'exécution ; et
- Avant-métrés suffisamment précis des différents corps d'ouvrages et évaluation des coûts des travaux sur la base d'un bordereau de prix unitaires pertinent. Le devis estimatif établi est confidentiel.

### ***Allotissement des travaux***

Une définition cohérente et pertinente des lots de travail sera proposée par le bureau d'études. Les lots de travail tiendront compte des critères suivants :

- La nature des travaux ;
- Le volume des travaux ;
- Le coût des travaux ;
- La durée des travaux ; et
- Les technologies de réalisation.

Le bureau devra au cours de sa mission :

- (i) Faire toutes les investigations nécessaires sur le terrain pour mener à bien l'étude,
- (ii) Faire les analyses appropriées sur toutes les informations recueillies et
- (iii) Proposer des options de réhabilitation techniquement et économiquement viables pour les ouvrages et installations d'exploitation initiaux
- (iv) Proposer une variante d'aménagement optimisé facile d'entretien dans les meilleures conditions de coût et de gestion pour le périmètre irrigué pilote de cinq (5) ha.

Comme résultat de ses études de réhabilitation le bureau d'études produira :

#### **a) des pièces écrites composées de :**

- ✓ une fiche technique du projet de réhabilitation pour chaque installation ;
- ✓ un exposé succinct de la méthodologie de travail, des difficultés rencontrées, etc. ;
- ✓ un mémoire technique comportant :
  - Un état des lieux et les généralités (localisation, accès, historique des ouvrages, milieu socio-économique...),
  - Le détail des diagnostics et les propositions de réhabilitation sur les ouvrages (choix, justification, dimensionnement, caractéristiques, etc.),
  - l'étude financière et économique : coût des ouvrages à réhabiliter (devis quantitatif et estimatif),
  - les recommandations pour améliorer la longévité des installations et des ouvrages;

- les notes de calculs rassemblant les éléments suivants :
  - o calculs justifiant les dimensions des ouvrages (avant métré des ouvrages, etc.).

*La liste n'est pas exhaustive et le consultant peut compléter les informations qu'il jugerait nécessaire en fonction de l'état du site.*

Les pièces écrites ci-dessus seront aussi produites pour le périmètre pilote d'irrigation optimisée de cinq (5) ha

**b) des pièces dessinées ou graphiques composées de :**

**(i)- pour les installations à réhabiliter**

- ✓ Un plan topographique des ouvrages avec une vue en plan de l'ensemble des ouvrages et des installations;
- ✓ Des profils en long et en travers des conduites de refoulement et de distribution,
- ✓ des plans et coupes de tous les différents ouvrages et installations projetés ou à réhabiliter (détail, etc.) ;
- ✓ des plans de ferrailage des ouvrages en béton armé.
- ✓ Les plans de câblages des équipements

**(ii)- pour le périmètre pilote d'irrigation optimisée de cinq (5) ha**

- ✓ Un plan topographique de masse à l'échelle 1/2000;
- ✓ Le détail des installations projetés (vue en plan, coupe, perspectives éventuelle, etc.) ;
- ✓ des plans de ferrailage des ouvrages en béton armé

Tous autres plans nécessaires à l'exécution des travaux

**c) d'un dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour la réhabilitation des installations d'exploitation et d'aménagement du périmètre pilote de cinq (5) ha, comprenant les documents types suivants :**

- ✓ Un avis d'appel d'offres
- ✓ un cahier des clauses administratives particulières (CCAP)
- ✓ un cahier de prescriptions techniques particulières (CCTP)
- ✓ les instructions aux soumissionnaires
- ✓ les documents modèles (à constituer en relation avec l'UCP).
- ✓ Un cadre de bordereau des prix unitaires
- ✓ la définition des prix;
- ✓ Un cadre du détail estimatif
- ✓ Un cadre du sous-détail des prix
- ✓ Le dossier APD définitif (sans l'estimatif confidentiel)
- ✓ les dessins et plans d'exécution des ouvrages;
- ✓ Le devis confidentiel des travaux envisagés (sous plis fermé).

**4.2.4 Activité 7 : mesures d'ingénierie investigations et mesures topographiques et géotechniques (planification et conception)**

En vue d'utilisation dans les études d'ingénierie, le bureau d'études procèdera à la réalisation des travaux suivants d'investigation de terrain ;

En topographiques

- production d'un plan d'ensemble de la vallée dans les limites supposées du réservoir souterrain avec positionnement de toutes les infrastructures.
- Installation dès le démarrage de l'étude, de bornes de référence (repères) en béton, solidement ancrées tous les 1000m le long de la rivière Kolongo dans l'emprise supposée du barrage souterrain, mesurer avec précision les coordonnées (XYZ) et établir une liste de repères qui serviront de références pendant et après les études. L'erreur en altitude devrait être inférieure à un (1) centimètre.

- Création de plusieurs points d'observation de la nappe (puits, forages...) et suivi dès la création des bornes repères, du niveau de la nappe phréatique aux différents points d'observation.
  - Le Traitement des résultats des campagnes de mesure topographiques et préparation des dessins, plans et cartes correspondants pour se fera avec les exigences suivantes: (i) pour le plan d'ensemble du site :échelle 1/10.000ème avec des courbes de niveau tous les 1m ; pour les périmètres agricoles 1/2000ème et intervalles de 0.25m, et (ii) pour les sites des structures hydrauliques et autres, (Profil en long des axes) : 1/ 1.000ème en longueur et 1/100ème en hauteur ; selon nécessité ; profils en long et en travers à l'échelle et aux espacements appropriés pour les canaux/conduites et drains une échelle de 1:50 et pour les détails 1/20;
- En géotechnique
- réaliser des puits d'observation à ciel ouverts avec prélèvement d'échantillons remaniés pour analyse en laboratoire:
  - prélever des échantillons à chaque profondeur de 50 cm et mesurer la teneur en eau.
  - observer le système de recharge d'eau dans le matériau et vérifier si la recharge se fait à partir de la surface ou de l'eau stockée ?
  - lever le niveau d'eau lorsque la profondeur du puits atteindra la nappe souterraine.
  - réaliser la coupe géologique de chaque fosse.
  - prélever des échantillons de matériaux à différentes profondeurs ou couches différentes et effectuer des analyses de sol sur ces échantillons.
  - Planification, préparation et exécution des études géotechniques sur les sites de tous les ouvrages d'art prévus, afin de déterminer au niveau de détail «faisabilité» les caractéristiques, la conception et l'éventuel traitement des fondations.
  - procéder aux essais nécessaires pour la recherche et la sélection des matériaux de construction des différents ouvrages.

#### **4. 2.5 Activité 8 : Etude d'ouvrages de confortation et de valorisation de la retenue**

Une des spécificités du barrage souterrain est que la retenue se trouve sous terre et les superficies au-dessus du réservoir sont libres pour les activités humaines (l'agriculture, le maraîchage, l'élevage de bétail, les plantations, etc.) et les écosystèmes naturels. Selon l'étude effectuée par le Projet japonais, la quantité d'eau stockée et susceptible de s'infiltrer dans les fissures ou fractures du substratum n'est pas négligeable. Dès lors Il signifie que les nappes plus profondes sous le bassin de retenue pourraient être abondamment chargées à par tir du réservoir.

Sur la base d'étude documentaire, d'enquête de terrain, des résultats des études hydrogéologiques et géologiques de caractérisation du projet, et de la collecte de toutes autres données et informations le consultant établira une situation des installations et moyens de suivi de la ressource et de l'environnement.

Après analyse de l'état des installations et du potentiel disponible sur les différentes zones du site, le consultant proposera, plusieurs types d'ouvrages et d'installations à réaliser ultérieurement pour le suivi de la ressource et l'exploitation des opportunités qu'offre retenue, en vue d'une valorisation durable du projet.

Les propositions du consultant feront l'objet d'une étude d'avant-projet sommaire (APS) suivi d'une étude détaillée (APD) sur les options retenues. A cet effet le consultant effectuera :

- L'analyse de l'état des ouvrages d'aménagement existants et à réhabiliter;
- L'analyse des contraintes existantes et probables à la mise en œuvre et, surtout, à la prise en charge durable par les bénéficiaires (qui devront être précisément identifiés,) des aménagements et installations réalisés et projetés. La description inclura une typologie des producteurs bénéficiaires du projet avec des comptes d'exploitation types ;
- La recherche des informations complémentaires jugées nécessaires;

- L'établissement du plan de masse consistant à réaliser une vue d'ensemble des sites de réalisation à l'échelle 1/5000 en y intégrant les anciennes installations et en délimitant les nouvelles zones d'aménagement envisagées.
- Sur base de ces informations et analyses, le bureau devra proposer des ouvrages avec les scénarii d'aménagements, d'installations et de mise en valeur envisageables dans un contexte de changements climatiques. Il soumettra plusieurs propositions de techniques différentes d'utilisations des ressources disponibles (utilisation de l'énergie solaire / hydraulique, conduites d'irrigation aérien/enterré, pvc/polyéthylène et autres au choix du consultant, indiquant les avantages et les inconvénients en tenant compte de la résilience aux changements climatiques.
- Une estimation par sites des coûts des ouvrages à mettre en œuvre pour chaque proposition technique.

La phase APS s'achèvera par l'élaboration du rapport APS provisoire. Ce rapport qui rassemblera toutes les données de terrain, les études de base et les résultats sommaires proposées sera transmis à l'UCP en version provisoire et fera l'objet d'une restitution au Comité de Pilotage pour discuter les résultats du rapport et sélectionner les alternatives finales qui feront objet d'études APD assorties d'un plan de gestion durable de la ressource.

Après la restitution, le rapport APS sera élaboré en version définitive en tenant compte des observations et amendements du comité de pilotage.

#### **4.2.6 Activité 9: Estimation des coûts : investissement, exploitation et maintenance**

Sur la base de comparaison avec des contrats de travaux similaires réalisés ou en cours de réalisation, le consultant procèdera à l'estimation des coûts de :

- (i) la construction des infrastructures et l'installation des équipements suivant les quantités de travaux estimés lors des études d'APD et les prix unitaires moyens de contrats récents de travaux similaires,
- (ii) la supervision des travaux suivant la composition des équipes de supervision et les prix unitaires moyens de contrats récents de prestations similaires

Les coûts annuels d'exploitation et de maintenance prenant en compte tous les aspects commerciaux (redevances eau, marché, vente des produits agricoles, etc).

Il procèdera en outre à une analyse critique du coût de l'utilisation de l'eau mobilisée à décliner sur le revenu annuel du producteur et pris en compte dans l'estimation des coûts annuels de gestion .

#### **4.2.7 Activité 10 : Production du rapport «Etudes Intégrées de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Nare »**

05 mois après le démarrage de sa mission, le Consultant transmettra à l'UCP un rapport «études intégrées de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Nare (cas de résilience a la forte désertification et dégradation dans un contexte de changement climatique)» comprenant les conclusions des études précédentes et les propositions exhaustives du consultant pour une valorisation durable du site en fonction du potentiel réel étudié.

Ce rapport sera soumis à la validation du Comité de pilotage. Sur la base des observations et suggestions reçues, le Bureau d'études élaborera le rapport final de l'étude, qui sera remis un mois calendaire après la fin de l'atelier.

**4.2.8 Activité 11 : suivre et contrôler les travaux de réhabilitation d'ouvrages et de réalisation d'un périmètre irrigué de 5ha.** Les prestations de suivi et contrôle des travaux de réhabilitation d'ouvrages et de réalisation d'un périmètre interviendront à la suite de la procédure de recrutement de(s) l'entreprise(s). En vue de couvrir le temps séparant l'achèvement du DAO et le recrutement de l'entreprise en charge des travaux, une suspension d'une durée ne dépassant pas six mois calendaires pourrait être ordonnée.

Le consultant pourrait être invité à assister l'UCP pour la sélection des entreprises

A cet égard, le bureau d'études pourrait:

- Organiser la visite des sites des travaux pour les soumissionnaires ;
- Fournir les éléments de réponses aux questions soulevées par les soumissionnaires ;
- Élaborer les addendum issus des questions soulevées par les soumissionnaires ;
- Participer au besoin à l'évaluation et à l'analyse des offres ;

- **Gestion des contrats de travaux et de fournitures**

Le bureau d'études assistera l'UCP dans la gestion des contrats de travaux et de fournitures. Cette assistance portera sur les aspects administratifs, financiers et techniques.

- **Contrôle de qualité**

Le bureau d'études veillera au contrôle strict de qualité de réalisations de tous les corps de travaux en conformité avec les spécifications techniques et les plans d'exécution approuvés. Il exigera tous les tests nécessaires permettant de s'assurer de la qualité et de la conformité des matériels, des matériaux, agrégats, etc. Il procédera à des tests sur des prélèvements d'échantillon et à des essais de fonctionnement.

Le bureau d'études devra veiller à ce que :

- Les travaux soient exécutés suivant les plans et conformément aux spécifications techniques prescrites et dans le respect des règles de l'art.
- Les travaux soient exécutés conformément aux plannings approuvés.
- Les plans et notes de calcul fournis par l'Entreprise soient approuvés par lui dans un délai de deux semaines avant l'exécution des travaux correspondants.
- Des échantillons et essais de contrôle nécessaires soient effectués dans le laboratoire de chantier ou tout autre laboratoire de référence agréé afin de vérifier que les équipements et matériaux fournis ou utilisés sont conformes aux plans et documents d'exécution ;
- Les moyens matériels et humains soient conformes à la cadence recherchée mais aussi à l'offre de l'Entrepreneur ; et
- Le contrôle des facilités et des équipements mobilisés par l'Entrepreneur.

Il devra vérifier que les équipements sont en adéquats en qualité et en quantité pour exécuter les travaux dans les délais prévus.

- **Contrôle des coûts**

Le bureau d'études devra :

- Vérifier et certifier les décomptes présentés par l'Entrepreneur ;
- Établir les projets d'ordres de services et les bordereaux des prix supplémentaires correspondants avec l'accord de l'UCP ;
- Suivre l'évolution des coûts réels par rapport aux coûts prévus et proposer les redressements nécessaires ; et
- Instruire les mémoires de réclamations éventuelles de l'Entreprise et assister l'UCP pour le règlement des litiges correspondants.

- **Contrôle des plannings et des délais**

Le bureau d'études fera tout ce qui est à son pouvoir pour amener l'Entreprise à respecter les délais contractuels des travaux. Il doit exercer ses prérogatives de façon constructive et dans toute la rigueur des dispositions du contrat.

Le bureau d'études devra veiller à ce que :

- L'Entrepreneur établisse des programmes des travaux avec des dates conformes au planning général et proposer des mesures correctives nécessaires à son respect.
- Examiner et approuver les programmes, les phasages et méthodes d'exécution proposés par les entreprises.
- L'UCP soit systématiquement et régulièrement informés de l'état d'avancement des travaux, des difficultés rencontrées et du respect du planning général.

- **Journal et documents de chantier**

Les prestations du bureau d'études consisteront à tenir à jour les documents ci-après :

- Journal de chantier.

- Cahier de procès-verbaux.
- Cahier des notes de service.
- Etat d'avancement de travaux.
- Cahier de réclamation de l'Entreprise.
- Carnets d'attachements.

- **Réunions de chantier**

Les prestations du bureau d'études consisteront à :

- Organiser et diriger les réunions hebdomadaires et visites de chantier.
- Rédiger et diffuser les procès verbaux de réunions et de visites.
- Émettre les projets d'ordres de service et autres instructions à l'Entrepreneur.

- **Réceptions**

Le bureau d'études devra satisfaire aux obligations de réception suivantes :

- Faire les réceptions partielles par type d'ouvrage ;
- S'assurer que l'Entrepreneur a établi tous les plans de récolement ;
- Élaborer une note préparatoire à la réception des travaux ;
- Réceptionner tous les plans d'exécution des modifications avant exécution des travaux ;
- Assister l'UCP à la réception provisoire des travaux ;
- Réceptionner tous les équipements avant leurs installations et les coffrages avant la mise en œuvre du béton ;
- Collecter tous les plans d'exécution et tous les plans de récolement pour l'UCP.

### **4.3 Mission N°3 : Réaliser l'Etude Impact Environnemental et Social (EIES) du Projet.**

#### **4.3.1 Activité 12 : Réalisation de l'Etude Impact Environnemental et Social (EIES).**

##### **4.3.1.1 Cadre juridique, réglementaire et politique à considérer**

L'analyse du cadre juridique et institutionnel pour mener l'Etude d'Impact Environnemental Social (EIES) du projet se basera entre autres sur les textes suivants, dont la liste n'est pas exhaustive :

- ✓ la loi n°23/94/ADP du 19 mai 1994 portant code de santé publique au Burkina Faso ;
- ✓ la loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995 portant code des investissements ensemble ses modificatifs au Burkina Faso ;
- ✓ le décret n°98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT portant réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l'élimination des déchets urbains ;
- ✓ le décret n°98-322/PRES/PM/MEE/MCIA/MEM/MATS/METSS/MEF du 28 juillet 1998 portant conditions d'ouverture et de fonctionnement des établissements dangereux, insalubres et incommodes ;
- ✓ le décret n°2001-185/PRES/PM/MEE du 07 mai 2001 portant normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol.
- ✓ la loi n°002/2001/AN du 08 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau ;
- ✓ la loi n°055/2004/AN du 21 décembre 2004 portant code général des collectivités territoriales ensemble ces modificatifs au Burkina Faso ;
- ✓ la loi n°022/2005/AN du 24 mai 2005 portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso ;
- ✓ la loi n°017/2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et e la construction au Burkina Faso ;
- ✓ le décret n°2007-409/PRES/PM/MECV/MAHRH/MID/MCE/MATD du 03 juillet 2007 portant modalités de réalisation de l'audit environnemental au Burkina Faso ;
- ✓ le décret n° 2007-160/PRES/PM/MECV/MFB du 30 mars 2007, portant adoption du document de politique nationale en matière d'environnement ;
- ✓ la loi n° 034-2012/AN du 02 juillet 2012, portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso ;
- ✓ la loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013, portant code de l'environnement au Burkina Faso ;

- ✓ la loi n° 008-2014/AN du 08 avril 2014, portant loi d'orientation sur le développement durable au Burkina Faso ;
- ✓ la loi n° 017-2014/AN du 20 mai 2014 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables
- ✓ le plan national d'adaptation aux changements climatiques.

L'EIES tiendra compte également des normes de la Banque Africaine de Développement en matière de réalisation d'évaluation environnementale.

#### **4.3.1.2. Objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social**

L'Etude d'Impact Environnemental Social (EIES) du projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré a pour but de mesurer et de contrôler la conformité et les performances environnementales de la mise en œuvre du projet dans son volet réhabilitation et valorisation.

Les objectifs de l'EIES sont :

- ✓ faire une évaluation des impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels générés par la réhabilitation et la valorisation du barrage souterrain de Naré ;
- ✓ identifier les contraintes environnementales majeures dans la mise en œuvre du projet ;
- ✓ proposer un cadre de gestion environnementale et sociale du projet.

#### **4.3.1.3 Résultats attendus**

Les principaux résultats attendus de l'EIES du projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré sont :

- ✓ l'évaluation des impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels générés par la réhabilitation et la valorisation du barrage souterrain de Naré est réalisée ;
- ✓ les contraintes environnementales majeures dans la mise en œuvre du projet sont identifiées ;
- ✓ le cadre de gestion environnementale et sociale du projet est proposé.

L'ensemble de ces résultats sera consigné dans un rapport d'EIES. Ledit rapport sera mis à la disposition de l'unité de coordination du projet et du Ministère en charge de l'Environnement.

#### **4.3.1.4. Méthodologie**

##### **4.3.1.4.1 Champ de l'étude**

L'Etude d'Impact Environnemental Social (EIES) du projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré prendra en compte les zones d'influence directes et indirectes du projet.

##### **4.3.1.4.2. Méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale stratégique**

La réalisation de l'EIES par le bureau d'études nécessitera l'adoption de la démarche suivante :

- ✓ concertation avec l'unité de coordination du projet ;
- ✓ revue documentaire ;
- ✓ visite de terrain ;
- ✓ description des aménagements à effectuer dans le cadre du projet.

##### **4.3.1.4.2.1 Concertation avec l'unité de coordination du projet**

Des entretiens de travail avec le coordonnateur du projet permettront au consultant de mieux comprendre les différentes activités du projet.

##### **4.3.1.4.2.2 Revue documentaire**

La revue documentaire consistera à exploiter les données disponibles (rapports, fiches techniques) et à faire un point sur les lois et textes juridiques relatifs à la protection de l'environnement. Elle permettra au consultant de mieux cerner les problématiques traitées et de recadrer le contenu de l'EIES.

##### **4.3.1.4.2.3 Visite de terrain**

Le bureau d'études devra effectuer des visites de terrain. L'objectif de ces visites est d'une part de mieux connaître le milieu récepteur du projet et d'autre part d'affiner la méthodologie de travail afin de mieux collecter les données.

##### **4.3.1.4.2.4 Approche pour l'évaluation des risques et des impacts**

Le bureau d'études adoptera une méthodologie qui puisse lui permettre l'évaluation des impacts les plus importants du projet et les moyens d'y faire face.

#### **4.3.1.5. Considérations environnementales et de sécurité**

Dans le souci de mieux cerner tous les impacts et risques environnementaux générés par l'installation des appareils hydrométéorologiques du projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré, le consultant chargé de l'étude donnera des réponses aux questions suivantes :

- ✓ quels sont les enjeux environnementaux prioritaires pour le projet ?
- ✓ quels sont les risques environnementaux liés à la réhabilitation et à la valorisation du barrage souterrain de Naré ?
- ✓ quels types de modification du paysage la mise en œuvre du barrage entraînera à Naré ?
- ✓ quels sont les moyens mis en œuvre pour corriger ou atténuer les effets négatifs liés à la mise en œuvre du projet ?

#### **4.3.1.6. Contenu du Rapport**

Le rapport d'EIES se présentera sous forme d'un document unique. Il sera structuré conformément au plan recommandé par le décret n°2001-342/PRES/PM/MEE du 17 juillet 2001 portant champ d'application contenu et procédure de l'étude et de la notice d'impact sur l'environnement.

#### **4.3.2 : Etude de la végétation et des sols de la vallée**

Le bassin de retenue est enterré, et sa superficie est libre pour les éventuelles activités des populations et les écosystèmes naturels. Comme le niveau d'eau du réservoir peut être relativement peu profond, le sol au-dessus du réservoir souterrain peut être chargé d'eau non seulement par la pluie, mais aussi à partir du bassin de retenue par le phénomène de capillarité.

Dans le cadre des études de caractérisation du site, et en vue de vérifier la possibilité d'évolution du couvert végétal et des sols sur/autour du bassin de retenue le bureau procédera à l'étude de :

- A. L'Analyse de l'évolution de la végétation en comparant les données collectées dans les années avant et après la construction du barrage
- B. Enquête auprès des populations sur leur constat et/ou impression sur le changement de la végétation.

- Prélever des échantillons de sols en plusieurs endroits, non seulement dans et en dehors de la vallée et réaliser des analyses granulométriques et des mesures de teneur en eau,
- évaluer l'effet de la présence d'eau souterraine dans le sol en comparant les caractéristiques aux différents points,
- vérifier si les limites du réservoir souterrain peuvent être estimées à partir des résultats précédents.

## **5 CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE**

### **5.1 Supervision**

La Cellule de Coordination du Projet (UCP) logée au sein de la DGRE aura pour mandat d'assurer la gestion permanente du projet pour la mise en œuvre de toutes ses activités et notamment les présentes études et travaux prioritaires. Elle sera assistée par le Comité National de Pilotage ayant pour mandat d'assurer la qualité technique et l'appropriation de tout le processus de mise en œuvre du projet.

### **5.2 Accès à l'information**

L'UCP sera en charge de la Collecte des informations et de la documentation; Coordonner les interventions des différents acteurs parties prenantes du projet; et veillera à fournir au consultant toute l'assistance devant lui permettre d'avoir accès aux informations, tout document disponible qu'il jugera nécessaire à l'accomplissement de sa mission. L'UCP assure la liaison avec la FAE et les fonctions de monitoring du projet.

### **5.3 Suivi et Gestion**

Les experts et points focaux de l'UCP veilleront chacun dans son domaine de compétence, à la supervision et au suivi des prestations de consultants pour les présentes études et travaux; l'UCP

préparera des comptes rendus périodiques sur l'avancement des prestations du consultant. En outre un rapport trimestriel sera établi à l'adresse du FAE.

### **Ateliers de validation et réunions de concertations des acteurs locaux**

L'UCP préparera les réunions du CNP en vue de la validation des études aux différentes étapes.

Le consultant participera aux ateliers de validation des études initiales (Etudes de caractérisation du barrage souterrain et Etudes d'APS) puis à l'atelier de validation des études d'APD & DAO). Il participera par ailleurs à toute autre réunion du CNP initiée par l'UCP et à laquelle il aura été convié.

## **6 COMPOSITION DE L'EQUIPE DU BUREAU D'ETUDE**

Pour exécuter ses prestations, le Consultant devra mettre en place une équipe composée au minimum d'experts clé qualifiés, expérimentés et ayant des capacités de travail en équipe pluridisciplinaire; Ce personnel clé sera appuyé par d'autres experts en appoint, selon les besoins spécifiques des termes de référence.

Le consultant prévoira tous les moyens nécessaires à chaque expert pour permettre la réalisation satisfaisante des études et l'atteinte des objectifs de son contrat, notamment les moyens roulants, les équipements bureautiques et informatiques, les équipements techniques spécifiques, etc.

Sauf dans le cas où le Client en aura décidé autrement, aucun changement ne sera apporté au Personnel. Si, pour des raisons indépendantes de la volonté du Consultant, notamment mise à la retraite, décès, incapacité pour raisons médicales, il s'avère nécessaire de remplacer un quelconque agent du Personnel, le Consultant fournira une personne de qualification égale ou supérieure.

Les experts clé considérés pour la mission sont listés ci-dessous ; ils feront l'objet d'une évaluation et chaque expert sera noté en fonction du nombre de points qui lui est attribué. Ce sont :

- **Un Ingénieur Génie Civil ou Rural**, Spécialiste en infrastructures hydro-agricoles chef de mission, ayant plus de 25 ans d'expérience dans les études et travaux d'ouvrages hydrauliques et d'ouvrage d'art, pour la conduite de la mission du début à la fin. Il devra justifier de très bonnes références dans la conduite d'études de barrages. Il doit avoir une expérience dans des projets similaires. Il doit avoir des facilités à communiquer et à rédiger des rapports en français.
- **Ingénieur Géologue** ayant au moins 25 ans dans les études géologiques liées à l'ingénierie et disposant d'une expérience d'intégration d'équipe pluridisciplinaire dans le cadre de projets du Génie civil. Il doit avoir une expérience dans des projets similaires en Afrique Subsaharienne et de préférence en Afrique occidentale. Il doit avoir des facilités à communiquer et à rédiger des rapports en français.
- **Ingénieur Hydrogéologue**, ayant au moins 25 ans d'expérience dans les études hydrogéologiques des aquifères des milieux cristallins et sédimentaires. Il doit avoir une expérience dans des études similaires dans les vallées fossiles en Afrique occidentale et de préférence dans la zone sahélienne. Il doit avoir des facilités à communiquer et à rédiger des rapports en français.
- **Ingénieur géotechnicien** il doit avoir une expérience d'au moins 10 ans dans les études et travaux géotechniques d'ouvrages hydrauliques et d'ouvrages d'art, puis disposer d'une expérience de travail dans le cadre d'équipes multidisciplinaires dans des projets du Génie civil. Il doit avoir une expérience dans des projets similaires en Afrique Subsaharienne et de préférence en Afrique occidentale.

Dans le cadre des études de caractérisation du barrage et d'APD/DAO de réhabilitation des ouvrages il aura les responsabilités suivantes principales suivantes : Définition des programmes d'investigations géotechniques et Supervision des travaux de terrain et des essais au laboratoire relatifs à l'identification des sols et à leurs caractéristiques physiques; interprétation des résultats et élaboration des rapports géotechniques; participation à la

définition des critères de projets pour la conception et le dimensionnement des ouvrages; participation à l'élaboration des spécifications techniques des travaux prioritaires.

- **Expert topographe : il sera** Ingénieur topographe de formation avec au moins dix (10) ans d'expérience. Il devra avoir une connaissance approfondie en topométrie avec une bonne expérience dans les opérations de levés topographiques, notamment les levés de précision au distancemètre doté d'un carnet électronique. Aptitudes à l'utilisation des logiciels informatiques de report et d'exploitation de données topographiques.
- **Environnementaliste** ayant au moins 15 ans d'expérience professionnelle au niveau de la région en évaluation environnementale et sociale. Il doit avoir dirigé des Evaluation environnementales et sociales Stratégiques, participé à des EIES de projets intégrés de développement rural en Afrique Sub-saharienne et notamment en zones arides. Il doit avoir une bonne connaissance des politiques de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque;
- **Expert AEP**, Ingénieur Eau et Assainissement, disposant d'au moins 15 ans d'expérience professionnelle, spécialisé dans la conduite des études d'AEP avec une expérience dans des mini projets AEPS. Il aura une expérience dans conception et le dimensionnement de projets d'AEP en zone rurale, fonctionnant avec des sources d'énergie renouvelables et notamment solaires.
- **Expert Irrigation**, Ingénieur d'irrigation disposant d'au moins 20 ans d'expérience professionnelle avec un profil de spécialiste confirmé en aménagement rural et en étude, conception et organisation de périmètres irrigués. Il aura une grande expérience dans la conception des aménagements et ouvrages d'irrigation dans la zone sahélienne et en particulier dans le système d'irrigation par goutte-à-goutte. Dispositions en organisation et gestion communautaire d'aménagements hydroagricoles. Expérience confirmée en conception de projets et sur la problématique du développement en zones rurales basées sur l'approche participative et l'autopromotion des populations locales ;
- **Un pédologue** disposant d'au moins 15 ans d'expérience professionnelle. Ayant une bonne expérience dans l'exécution d'études dans le cadre de projets et programmes de développement intégré et possédant de solides connaissances dans le domaines de l'agriculture, notamment la détermination des aptitudes des sols aux cultures irriguées et l'élaboration de calendriers culturaux principalement pour la riziculture et les cultures maraîchères.
- **Un socio-économiste** avec une expérience d'au moins 15 ans dans la problématique du développement en zones rurales basées sur la décentralisation, l'approche participative, les enquêtes en milieu rural, l'analyse du milieu. Il doit avoir une bonne capacité à suggérer et définir les voies pour impliquer les communautés villageoises au projet et à concevoir avec elles des actions collectives axées sur la gestion des ouvrages et installations communautaires d'eau et d'agriculture. Il aura une bonne aptitude à déceler les conflits d'intérêt et les particularismes locaux. Il devra avoir une bonne maîtrise des aspects fonciers en zones de conflits (éleveurs/agriculteurs) ;
- **Contrôleur (AHA/AEP)** Il sera Ingénieur du Génie Rural ou du Génie Civil, ayant au minimum dix (10) ans d'ancienneté ou Technicien Supérieur de l'Hydraulique et de l'Équipement Rural ou de Génie Civil, avec au minimum quinze (15) ans d'ancienneté dans le domaine et justifiant d'une grande expérience dans le contrôle des travaux de construction de périmètre irrigué par goutte à goutte (pour le contrôleur AHA) et de projet d'AEP (pour le contrôleur AEP).

En plus de ce personnel clé, le consultant mettra à contribution, du personnel d'appui et des experts pour ce qui n'est pas prévu. En particulier, pour tout expert non prévu et jugé nécessaire par le consultant pour l'atteinte des objectifs fixés, le CV devra être joint.

Les temps d'intervention du personnel du consultant sont donnés dans le cadre du Devis estimatif.

## 7 OBLIGATIONS DU CONSULTANT

7.1 Le consultant s'engage à exécuter la totalité des études et des prestations attendues sous sa propre responsabilité et suivant les méthodes les plus efficaces; Il utilisera des techniques de pointe appropriées et des équipements, machines, matériels et procédés sûrs et efficaces et mettra en place, dans les délais prévus, suivant les normes de qualité requises, les spécialistes, les structures de soutien, l'organisation et la logistique indispensables à la bonne exécution de sa mission. Durant toute la durée des prestations de l'étude le chef de mission résidera au Burkina Faso.

7.2 Tout au long de l'étude, le consultant devra associer, l'UCP ainsi que les différents services de l'Environnement et du MARHASA intervenant au projet. Il veillera au transfert des connaissances à l'endroit des cadres nationaux impliqués.

7.3 Il devra prendre en compte, dans son offre tous les frais logistiques et administratifs nécessaires à l'exécution de sa mission. Il prendra en compte dans son offre les frais et moyens de transport qu'il juge utiles pour mener à bien ses prestations. En particulier, il prévoira l'acquisition d'un véhicule pour les déplacements du chef de mission, et la location de véhicules pour les autres besoins de déplacements d'experts ou autres.

Tous les biens acquis pour l'étude et pour lesquels un remboursement aura été réclamé et perçu par le consultant (cas du véhicule acquis pour le chef de mission), seront remis aux Autorités du Burkina à la fin du contrat.

7.4 Le bureau d'études s'engagera à vérifier la cohérence et la pertinence des données et informations collectées dans le cadre de l'exécution de son mandat, il devra les compléter au besoin par les investigations nécessaires à l'exécution de sa tâche.

7.5 Le consultant s'engage à :

- souscrire toutes les assurances requises couvrant ses activités, employés, experts indépendants, sans recours contre des tiers ;
- garder la confidentialité des renseignements obtenus ainsi que des résultats de ses tâches durant l'exécution de son étude.

## **8 OBLIGATION DU MAITRE D'OUVRAGE**

A la demande du consultant, le maître d'ouvrage fournira tous les documents et informations dont il dispose et nécessaires pour l'exécution des prestations. En outre, le maître d'ouvrage lui apportera l'assistance et tout l'appui nécessaires dans le cadre de l'exécution de son contrat.

L'UCP assurera la liaison entre l'équipe du Consultant et l'ensemble des structures et services publics concernés par l'étude. Elle facilitera les contacts, les visites sur le terrain et veillera à ce que le Consultant ait accès à toute la documentation et à toutes les informations disponibles nécessaires à l'exécution de l'étude. Elle s'assurera que l'exécution de l'étude progresse selon le calendrier établi et prendra toute mesure nécessaire pour remédier à des défaillances éventuelles. Elle coordonnera, l'examen des rapports qui seront soumis par le Consultant et préparera les commentaires et les observations sur le contenu de ces rapports.

Le Gouvernement du Burkina accordera au Consultant et à son personnel expatrié les facilités et exemptions suivantes :

- importation de devises dans le pays aux fins de l'étude et pour les besoins personnels à concurrence des traitements perçus. Les sommes en devises importées dans ce contexte seront soumises au règlement de change au Burkina. Au terme de l'étude, le Consultant et son personnel expatrié bénéficieront des mêmes facilités pour réexporter les sommes correspondant au solde des traitements perçus ;
- facilités de rapatriement du Consultant et des membres de son personnel expatrié, de leur conjoint et des personnes à leur charge en cas de guerre, de troubles sociaux ou de crise internationale ;

Pour toute acquisition dont le coût ne sera pas remboursé, le Gouvernement accordera au Consultant et à son personnel expatrié l'exonération de droits de douanes, d'impôts directs ou indirects et de toutes taxes fiscales, notamment en ce qui concerne :

- les traitements et salaires du personnel expatrié qui réalise l'étude ;

- les véhicules, le matériel et les fournitures importés dans le pays aux fins de l'étude ;
- En fin de contrat, ces équipements seront réexportés ou, en cas de vente sur place, seront taxés conformément au règlement en vigueur dans le pays.

## 9 CALENDRIER DE L'ETUDE ET RAPPORTS A FOURNIR

Le planning des prestations du Consultant s'établira comme suit :

**MISSION 1** : achèvement deux et demi (2,5) mois après le démarrage de ses prestations d'études ;

**MISSION 2** : - phase 1 : Etudes intégrées des infrastructures, cinq (05) mois après le démarrage de ses prestations, et

- phase 2 \_suivi et contrôle des travaux, trois et demi mois (3,5) après le démarrage des prestations de suivi et contrôle;

**MISSION 3** : un et demi mois (1.5) après le démarrage des prestations d'études.

**Rapport final** : Trois et demi (3,5) mois après le démarrage de ses prestations de suivi et contrôle.

Dans le cadre de son intervention le Consultant préparera les rapports suivants :

Dans le cadre de la réalisation des études intégrées de réhabilitation et de valorisation du barrage,

Le Consultant produira les rapports et documents suivants :

- Un Rapport de démarrage : il présentera le plan de travail du consultant, la définition précise de la méthodologie et des tâches, les périodes et durées de mise en œuvre prévues, les dates prévues pour la soumission des rapports, les mobilisations des différentes personnes. Une attention particulière doit être accordée à la coordination au sein de l'équipe. Le rapport de démarrage servira de document de contrôle et de pilotage pour les parties ;
- Rapport sur les caractéristiques du site et du barrage souterrain de Naré

Pour les études d'APD/DAO de réhabilitation des ouvrages existants et de réalisation du périmètre pilote, le Consultant produira les rapports et documents suivants :

- Rapport provisoire de l'APD des études de réhabilitations des ouvrages existants et de réalisation d'un périmètre irrigué par goutte à goutte de cinq (5) ha au plus, ainsi que le Cahier des Prescriptions Techniques des travaux, à insérer dans le DAO ;
- Rapport définitif de l'APD comportant les mêmes éléments que le rapport provisoire et prenant en compte les observations de l'UCP;
- Les dossiers d'appel d'offres (DAO) des travaux de réhabilitations des ouvrages existants et de réalisation d'un périmètre irrigué par goutte à goutte de cinq (5) ha au plus.

Les rapports provisoires seront édités en dix (10) exemplaires. Les rapports définitifs seront édités en vingt (20) exemplaires.

Pour les études d'Impact Environnemental et Social (EIES), le Consultant produira :

- Un rapport d'EIES, édité en vingt (20) exemplaires.

Pour l'ensemble des études intégrées de valorisation du barrage, le Consultant produira les rapports et documents suivants :

- Un Rapport de niveau APS d'aménagements divers et d'ouvrages de valorisation et de suivi de la retenue souterraine,
- Un Rapport de niveau APD d'aménagements divers et d'ouvrages de valorisation et de suivi de la retenue souterraine, assorti d'un plan de gestion et de valorisation du barrage

A la fin de la période de suivi des travaux

- Un Rapport de synthèse (d'une cinquantaine de pages) des différents rapports d'études réalisées, sur (i) les caractéristiques du site et de la retenue souterraine, (ii) les réhabilitations des ouvrages, (iii) la réalisation du périmètre pilote, (iv) les ouvrages de suivi, (v) les propositions d'ouvrages de valorisation etc,
- Un plan d'exploitation et de gestion durable de la ressource

Les rapports provisoires seront édités en dix (10) exemplaires. Les rapports définitifs seront édités en vingt (20) exemplaires.

## **ANNEXE 8 : TDR CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

### **AFRICA CLIMATE TECHNOLOGY AND FINANCE CENTER AND NETWORK (ACTFCN) - ADAPTATION MEASURES IN THE WATER SECTOR**

**PROJECT TITLE: ETUDES INTEGREES DE VALORISATION DU BARRAGE SOUTERRAIN DE NARE ET DE REHABILITATION DES INFRASTRUCTURES CONNEXES (Cas de résilience à la forte désertification dans un contexte de changement climatique)**

**BENEFICIARY COUNTRY: BURKINA FASO**

**Termes de références provisoires pour l'intégration des technologies d'adaptation au changement climatique dans la réhabilitation, la valorisation, et la gestion du barrage souterrain de Naré**

## 1. Contexte et problématique

Le barrage souterrain de Naré est situé dans la province du Namentenga au Nord Est du Burkina Faso. Il a été construit à la fin des années 1990. La réhabilitation et la valorisation du barrage souterrain de Naré est une priorité stratégique pour le Burkina Faso. Le projet permettra une exploitation efficiente des ressources en eaux pour des usages divers dans un contexte de changement climatique et environnemental. Le Burkina Faso ayant adopté en 2015, une politique nationale d'adaptation au changement climatique, il est désormais une priorité de s'assurer que les technologies d'adaptation au changement climatique sont intégrées dans les projets de valorisation et de gestion des ressources en eau.

C'est dans ce contexte que les services techniques offerts par le Réseau et Centre Africain de Technologie Climatique et de Finance (ACTFCN) s'arriment bien à ce Projet. ACTFCN est un programme géré par la BAD et financé par le Fonds Mondial pour l'Environnement (GEF). Le programme vise à aider à l'intégration des technologies relatives aux changements climatiques dans les programmes et projets d'investissement dans le secteur de l'eau.

Cette étude vient donc renforcer l'aspect adaptation au changement climatique et environnemental du Projet « *Etudes intégrées de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré (Cas de résilience à la forte désertification dans un contexte de changement climatique)* ».

## 2. Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est de faciliter la prise en compte du changement climatique et l'intégration des technologies d'adaptation relatives aux changements climatiques dans le Projet de réhabilitation et de valorisation du barrage souterrain de Naré. L'objectif à long terme étant d'assurer une résilience du barrage et des eaux souterraines au changement climatique et environnemental.

## 3. Résultats attendus

### **R1 : Réaliser une revue documentaire sur l'état des lieux**

Il convient de réaliser une revue documentaire sur l'état des lieux de la situation actuelle du barrage et des eaux souterraines. Cette étude devra inclure la variabilité historique des eaux souterraines en relation avec les fluctuations climatiques de la dernière décennie (2004-2014).

### **R2: Réaliser une étude de vulnérabilité**

Evaluer la vulnérabilité du barrage et des ressources d'eaux souterraine au changement climatique et environnemental. Cette étude devra inclure

- Une évaluation locale et raffinée de l'impact du changement climatique basée sur les données les plus récentes des modèles globaux ou régionaux du climat.
- Une analyse de sensibilité des ressources d'eaux souterraine au changement climatique et environnemental (y compris les facteurs non-climatiques: démographie, utilisation des terres, besoins agro-pastoraux).

### **R3: Proposer des technologies appropriées d'adaptation au changement climatique**

Cette étude devra :

- Identifier et présenter les technologies d'adaptation au changement climatique ;
- Analyser et évaluer les mesures d'adaptation appropriées pour une résilience du barrage et des ressources hydriques au changement climatique et environnemental;
- Proposer des procédures de mise en œuvre des mesures d'adaptation recommandées.

### **R4: Contribuer au renforcement des capacités locales**

Organiser une formation sur la gestion du barrage et des ressources hydriques dans un contexte de changement climatique et environnemental. Cette formation devra cibler essentiellement les membres du comité de gestion du barrage et les agents techniques de la région.

#### **4. Méthodologie**

Le Ministère en charge des ressources en eau est le maître d'ouvrage de l'étude. L'étude sera menée en forte concertation avec l'équipe de la BAD et l'Unité de Coordination du Projet (UCP) au sein de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE) du Burkina Faso.

Le travail sera effectué par un consultant en étroite collaboration avec les partenaires du Projet. Le consultant effectuera des rencontres avec les acteurs et partenaires du Projet et des visites de terrain.

#### **5. Livrables**

- Rapport provisoire de l'étude (2,5 mois après la signature du contrat).
- Rapport final de l'étude (3 mois après la signature du contrat)

Le Ministère en charge des ressources en eau sera responsable de diffuser les rapports provisoires et finaux et collecter les observations auprès des différents partenaires et devra les transmettre après une période de quinze (15) jours de la remise des rapports.

#### **6. Personnel clé**

- a) **Expert chef de mission**, (i) ingénieur en ressources en eau ou domaines connexes spécialisé dans les projets de mobilisation des ressources en eau; (ii) a au moins dix (10) ans d'expérience comme chef de mission dans le domaine des ressources en eau; (iii) a élaboré au moins une étude de vulnérabilité des ressources en eau au changement climatique.
- b) **Expert en adaptation climatique** ayant une formation en sciences environnementales ou hydrologiques avec une expérience d'au moins cinq (5) ans dans les projets ressources en eau.
- c) **Hydrogéologue confirmé**; (i) a au moins dix (10) ans d'expérience dans le domaine des ressources souterraines particulièrement dans le contexte sahélien;

L'ingénieur-conseil peut proposer d'autres profils qu'il estime nécessaire pour la préparation de l'étude.

#### **7. Durée prévisionnelle de l'étude**

Le délai de l'étude est de trois (3) mois y compris les délais de revue et d'approbation du projet.