

BURKINA FASO



ELABORATION DU SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DE LA ZONE D'UTILITÉ PUBLIQUE DE BAGRÉ



RAPPORT D'ETAPE 3 SCHEMA DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DE LA ZONE DE CONCENTRATION

Version finale – Août 2012

Contrat d'étude n°001/2011/IDA/PPF-BAGRE/PI-DP/MEBF/DG/DAF
Financement : Banque mondiale (Don n° H 527 – BF)

GROUPEMENT



TABLE DES MATIERES

PREAMBULE.....	X
1 CADRE DE L'ETUDE	1
1.1 LE PROJET POLE DE CROISSANCE DE BAGRE	1
1.2 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DU SCHEMA DIRECTEUR	2
1.2.1 Objectifs de l'étude.....	2
1.2.2 Méthodologie de l'étude	3
2 ETAT DES LIEUX DE LA ZONE DE CONCENTRATION	4
2.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	4
2.2 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE	4
2.3 POPULATION	8
2.3.1 Les implantations humaines.....	8
2.3.2 Population totale de la zone d'étude	11
2.3.3 Taille des villages.....	12
2.3.4 Structure des ménages.....	12
2.3.5 Activités des chefs de ménages	12
2.3.6 Les attentes et les craintes des chefs de ménages	12
2.3.7 Les priorités des populations.....	13
2.4 GRANDES INFRASTRUCTURES EN PLACE	14
2.4.1 Barrage de Bagré.....	14
2.4.1.1 Caractéristiques	14
2.4.1.2 La gestion du barrage.....	15
2.4.2 Centrale hydro-électrique et lignes électriques.....	16
2.4.3 Périmètres irrigués existants	18
2.4.3.1 Les prises d'eau dans le barrage pour l'irrigation	18
2.4.3.2 Inventaire des périmètres existants	18
2.4.3.3 Organisation et gestion des périmètres irrigués	21
2.4.3.4 Diagnostic des périmètres irrigués existants.....	22
2.4.3.4.1 Les canaux d'irrigation	22
2.4.3.4.2 Le réseau de drainage	23
2.4.3.4.3 Le réseau de pistes	23
2.4.3.4.4 Les équipements.....	23
2.4.3.4.5 L'organisation des exploitants	23
2.4.3.4.6 Organisation et gestion du périmètre irrigué.....	24
2.4.3.4.7 La consommation d'eau	24
2.4.3.4.8 La redevance	25
2.4.4 Bas-fonds aménagés dans la zone de concentration	25
2.4.5 Routes et pistes.....	25
2.5 AUTRES INFRASTRUCTURES	27
2.5.1 Marchés.....	27
2.5.2 Unités de transformation du riz.....	27
2.5.3 Infrastructures de pisciculture	27
2.5.4 Infrastructures sociales	27
2.6 SERVICES DISPONIBLES	28
2.6.1 Les services d'appui conseil et de formation.....	28
2.6.1.1 Les services techniques relevant du service public	28
2.6.1.2 Les services relevant du secteur privé.....	28
2.6.2 Les services de travaux agricoles.....	29
2.6.3 Les services financiers	29
2.7 POTENTIALITES PHYSIQUES	30
2.7.1 La disponibilité en terres aménageables.....	30
2.7.2 Aptitude culturelle et vocation des terres.....	30

2.7.3	<i>La ressource hydraulique</i>	34
2.7.3.1	Bilan hydrologique du lac.....	34
2.7.3.1.1	Simulation scénario de développement.....	34
2.7.3.1.2	Calage des prises d'eau dans le réservoir.....	37
2.7.3.1.3	Evolution du volume d'eau consommé pour l'irrigation.....	38
2.7.3.1.4	Les usagers de la ressource eau du lac de Bagré.....	38
2.8	SYSTEMES DE PRODUCTION	39
2.8.1	<i>Productions végétales</i>	39
2.8.1.1	L'agriculture pluviale.....	39
2.8.1.2	L'agriculture irriguée.....	39
2.8.1.3	L'exploitation de bas-fonds.....	40
2.8.2	<i>Elevage</i>	40
2.8.3	<i>Pêche et aquaculture</i>	42
2.8.3.1	Pêche.....	42
2.8.3.2	Aquaculture.....	42
2.8.4	<i>Produits forestiers</i>	42
2.9	CADRE INSTITUTIONNEL	43
2.9.1	<i>La Maîtrise d'Ouvrage de Bagré</i>	43
2.9.2	<i>Les services déconcentrés des ministères</i>	44
2.9.3	<i>Les collectivités territoriales</i>	44
2.9.3.1	Les compétences des collectivités territoriales.....	44
2.9.3.2	Les instances de consultation, de concertation et de décision.....	44
2.9.4	<i>Les organisations de producteurs</i>	44
2.9.4.1	Diagnostic des organisations de producteurs.....	45
2.9.4.2	Appartenance aux organisations de producteurs.....	46
2.9.4.3	Situation financière des organisations de producteurs de la ZC.....	47
2.10	DYNAMIQUES DE DEVELOPPEMENT	47
2.10.1	<i>Le concept de pôle de développement</i>	47
2.10.2	<i>Les atouts d'un agropôle dans la ZUP</i>	48
2.11	PROBLEMATIQUES DU DEVELOPPEMENT DE LA ZC	48
2.11.1	<i>La problématique foncière</i>	48
2.11.2	<i>Les attentes des populations locales</i>	49
2.11.3	<i>Accès au crédit d'investissement</i>	49
2.11.4	<i>Le marché de consommation pour les produits de la ZC</i>	50
3	LES ENJEUX DE LA MISE EN VALEUR DE LA ZC	50
3.1	L'INVESTISSEMENT PRIVE.....	50
3.2	LA CROISSANCE DUALE A TRAVERS LE PAYSANNAT ET L'AGROBUSINESS.....	51
4	LE SCENARIO DE DEVELOPPEMENT	51
4.1	LES LIGNES DIRECTRICES.....	51
4.2	LE SCENARIO RETENU.....	52
4.3	LES AXES DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE.....	53
4.3.1	<i>Le rôle moteur de l'agriculture irriguée</i>	53
4.3.2	<i>Les cultures pluviales</i>	53
4.3.3	<i>L'élevage</i>	53
4.3.4	<i>La pêche</i>	54
4.3.5	<i>La gestion des ressources naturelles</i>	54
4.3.6	<i>Mesures transversales</i>	54
5	LE PLAN D'OCCUPATION ET D'AFFECTATION DES SOLS DE LA ZC	55
5.1	LES CRITERES DE ZONAGE.....	55
5.2	LE PLAN D'OCCUPATION DES SOLS.....	57
5.2.1	<i>Nord-Ouest</i>	57
5.2.1.1	Habitat et voies de communication.....	57
5.2.1.2	Occupation actuelle des sols.....	58
5.2.1.2.1	L'Agriculture.....	58

5.2.1.2.2	Milieux semi-naturels.....	58
5.2.1.2.3	L'Elevage.....	59
5.2.1.2.4	La Pêche	59
5.2.1.2.5	Eau : retenues et bas-fonds.....	59
5.2.2	<i>Sud-Ouest.....</i>	61
5.2.2.1	Habitat et voies de communication.....	61
5.2.2.2	Occupation actuelle des sols.....	61
5.2.2.2.1	L'Agriculture	61
5.2.2.2.2	Milieux semi-naturels.....	61
5.2.2.2.3	L'élevage	61
5.2.2.2.4	Eau : retenues et bas-fonds.....	62
5.2.2.2.5	La construction du barrage de Nialé.....	62
5.2.3	<i>Nord-Est.....</i>	64
5.2.3.1	Habitat et voies de communication.....	64
5.2.3.2	Occupation actuelle des sols.....	64
5.2.3.2.1	L'Agriculture	64
5.2.3.2.2	Milieux semi-naturels.....	65
5.2.3.2.3	L'élevage	65
5.2.3.2.4	Eau : retenues et bas-fonds.....	65
5.2.4	<i>Sud-Est</i>	67
5.2.4.1	Habitat et voies de communication.....	67
5.2.4.2	Occupation actuelle des sols.....	67
5.2.4.2.1	L'Agriculture et les milieux semi-naturels	67
5.2.4.2.2	La construction du barrage de Nialé.....	67
5.2.5	<i>Bilan de l'occupation actuelle du sol dans la zone de concentration</i>	69
5.3	LE PLAN D'AFFECTATION DES SOLS	72
5.3.1	<i>Les extensions en irrigation</i>	72
5.3.2	<i>Les pistes de désenclavement et les canaux</i>	76
5.3.3	<i>Le barrage de Nialé et les implications au Sud</i>	76
5.3.4	<i>Le potentiel culturel et/ou pastoral.....</i>	77
5.3.5	<i>Les bas-fonds aménageables</i>	77
5.3.6	<i>Le parc industriel.....</i>	78
6	INVESTISSEMENTS ET ACTIONS DU PREMIER PLAN QUINQUENNAL	82
6.1	DEVELOPPEMENT AGRICOLE.....	82
6.1.1	<i>Infrastructures à mettre en place</i>	82
6.1.1.1	Secteur agriculture irriguée.....	82
6.1.1.1.1	Délimitation des zones	82
6.1.1.1.2	Principes d'aménagement et d'exploitation.....	85
6.1.1.1.3	Infrastructures	85
6.1.1.2	Secteur élevage.....	89
6.1.1.2.1	Zones pastorales.....	89
6.1.1.2.2	Infrastructures sanitaires et commerciales.....	90
6.1.1.3	Secteur pêche et pisciculture	90
6.1.1.3.1	Infrastructures pour la pêche.....	90
6.1.1.3.2	Infrastructures pour la pisciculture.....	91
6.1.1.4	Refuge de faune de Woozi	91
6.1.1.5	Secteur bois énergie.....	91
6.1.1.6	Les infrastructures socio-économiques	92
6.1.1.6.1	Infrastructures sociales.....	92
6.1.1.6.2	Pistes d'accès, de desserte	96
6.1.1.6.3	Lignes électriques	102
6.1.2	<i>La gestion des infrastructures et des équipements hydroagricoles</i>	102
6.1.2.1	Le paysannat	102
6.1.2.2	Les opérateurs privés.....	102
6.1.3	<i>Participation au financement de l'investissement.....</i>	103
6.1.3.1	Aménagements hydroagricoles.....	103
6.1.3.2	Autres projets d'investissement.....	104
6.1.4	<i>Perspectives de mise en valeur</i>	104
6.1.4.1	Le choix des spéculations	104

6.1.4.1.1	Productions végétales.....	104
6.1.4.1.2	Productions animales.....	105
6.1.4.1.3	Productions halieutiques.....	107
6.1.4.1.4	Produits forestiers.....	107
6.1.4.2	Exploitations agricoles types	108
6.2	MESURES DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE DE LA RESSOURCE EAU.....	108
6.2.1	<i>La protection du réservoir du barrage contre l'envasement par des mesures techniques de protection-conservation des berges.....</i>	<i>109</i>
6.2.2	<i>La protection des berges du Nakanbé contre l'érosion.....</i>	<i>109</i>
6.2.2.1	Délimitation et matérialisation d'une bande de protection du Nakanbé.....	109
6.2.2.2	Mesures de restauration des berges.....	110
6.2.2.3	Protection de la formation ripicole	110
6.3	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	110
6.3.1	<i>Promotion de la ZC et appui à l'installation d'investisseurs privés.....</i>	<i>110</i>
6.3.1.1	Promotion de la ZC	110
6.3.1.2	Appui à l'installation d'investisseurs privés.....	110
6.3.2	<i>Sécurisation foncière.....</i>	<i>111</i>
6.3.3	<i>Services associés à la production.....</i>	<i>111</i>
6.3.3.1	Les services d'entretien et de maintenance des équipements	111
6.3.3.2	Les services de location de matériel et équipement.....	111
6.3.3.3	Les services de financement des activités de production	112
6.3.3.4	Les services de transport des produits agricoles	112
6.3.3.5	Les services de fournitures d'intrants/produits phytosanitaires.....	112
6.3.4	<i>Renforcement des capacités des exploitants</i>	<i>112</i>
6.3.4.1	Les capacités techniques.....	112
6.3.4.2	Les capacités organisationnelles	112
6.3.4.3	Les capacités managériales.....	113
6.3.5	<i>Appui à la mise en valeur</i>	<i>113</i>
6.3.5.1	Au niveau des petits producteurs	113
6.3.5.2	Au niveau des agro businessmen.....	113
6.4	PROCEDURE D'ATTRIBUTION DES TERRES	113
6.4.1	<i>Etapas préalables</i>	<i>113</i>
6.4.1.1	Plan d'action de réinstallation.....	113
6.4.1.2	Information des candidats investisseurs.....	114
6.4.2	<i>Procédures d'attribution des parcelles aux agro-investisseurs privés.....</i>	<i>114</i>
6.4.2.1	Appel à manifestation d'intérêt	114
6.4.2.2	Etablissement de la demande	114
6.4.2.3	Analyse des demandes et sélection des candidats.....	115
6.4.2.4	Remise d'un titre d'attribution provisoire et localisation.....	116
6.4.2.5	Elaboration du dossier d'exploitation.....	116
6.4.2.6	Approbation du dossier d'exploitation.....	117
6.4.2.7	Réalisation des aménagements.....	117
6.4.2.8	Réception de l'aménagement, exploitation.....	117
6.5	CAHIER DES CHARGES DE L'AGRO-INVESTISSEUR.....	118
7	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....	120
7.1	IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	120
7.1.1	<i>Impacts positifs.....</i>	<i>121</i>
7.1.1.1	Impacts sur le substrat physique (sol et eau) et sur la biodiversité.....	121
7.1.1.2	Impacts socio-économiques	121
7.1.2	<i>Impacts négatifs.....</i>	<i>122</i>
7.1.3	<i>Impacts cumulatifs</i>	<i>126</i>
7.2	SYNTHESE DES IMPACTS	127
8	DISPOSITIF INSTITUTIONNEL DE MISE EN OEUVRE	127
8.1	TUTELLE INSTITUTIONNELLE	127
8.2	COMITE DE PILOTAGE.....	128
8.3	MAÎTRISE D'OUVRAGE.....	128
8.4	PRESTATAIRES DE SERVICES	130

8.5	COMITE REGIONAL DE CONCERTATION.....	130
9	ORGANISATION DU SUIVI-EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA DIRECTEUR.....	131
9.1	RAPPORTS DE SUIVI.....	131
9.2	INDICATEURS DE SUIVI	131
9.3	EVALUATION	132
10	COUTS INDICATIFS.....	132
 ANNEXES		
 ANNEXE 1 - DECRET N° 98-476 PORTANT DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DE LA ZONE DU PROJET BAGRE		
		138
ANNEXE 2 – CALENDRIER D'EXECUTION DE L'ETUDE		
		141
ANNEXE 3 - COMPOSITION DE LA MISSION D'ETUDE.....		
		142
ANNEXE 4 – LISTE DE PERSONNES RENCONTREES.....		
		143
ANNEXE 5 – BIBLIOGRAPHIE.....		
		148
ANNEXE 6 - FILIERES PORTEUSES		
		150
ANNEXE 7 - TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE.....		
		156
ANNEXE 8 - CARTE DES VILLAGES ENQUETES		
		167
ANNEXE 9 - RAPPORT DE LA PREMIERE SESSION DE L'ANNEE 2012 DE LA COMMISSION NATIONALE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE SUR LE PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DE LA ZUP DE BAGRE		
		168

LISTE DES CARTES

Carte 1: Carte de situation de la ZUP et de la ZC	6
Carte 2: Carte de situation de la ZC	7
Carte 3: Répartition et densité de l'habitat	10
Carte 4: Lignes électriques dans la ZC	17
Carte 5: Aptitudes des sols dans la ZC	33
Carte 6: Découpage de la ZC en sous-zones	56
Carte 7: Occupation du sol dans la sous-zone du Nord-Ouest	60
Carte 8: Occupation du sol dans la sous-zone du Sud-Ouest	63
Carte 9: Occupation du sol dans la sous-zone du Nord-Est	66
Carte 10: Occupation du sol dans la sous-zone du Sud-Est.....	68
Carte 11: Occupation du sol dans la ZC	71
Carte 12: Extensions en irrigation dans la ZC (surfaces brutes)	73
Carte 13: Extensions en irrigation dans la ZC (inférieures à 243 mètres et sols aptes)	74
Carte 14: Extensions en irrigation dans la ZC (hors bas-fonds)	75
Carte 15: L'influence du barrage de Nialé.....	79
Carte 16: Affectation des sols dans la ZC.....	80
Carte 17: Affectation des sols dans la ZC sous l'influence de Nialé.....	81
Carte 18: Localisation des extensions de périmètres irrigués.....	84
Carte 19: Bas-fonds aménageables.....	88
Carte 20: Routes et pistes.....	98
Carte 21: Villages enquêtés.....	167

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: LES COMMUNES SITUEES DANS LA ZC.....	4
TABLEAU 2 : VILLAGES ET POPULATIONS DE LA ZC DE BAGRE.....	8
TABLEAU 3: PROJECTIONS DE LA POPULATION DE LA ZC DE BAGRE	11
TABLEAU 4: ACTIVITES DES MENAGES ENQUETES	12
TABLEAU 5: REPARTITION DES MENAGES D'AGRICULTEURS SELON LES ATTENTES ET LES CRAINTES EXPRIMEES PAR LES CHEFS DE MENAGES PAR RAPPORT A L'AMENAGEMENT DE LA ZC.....	12
TABLEAU 6: REPARTITION DE 105 MENAGES PRATIQUANT LE COMMERCE, SELON LES ATTENTES EXPRIMEES PAR LES CHEFS DE MENAGES PAR RAPPORT A L'AMENAGEMENT DE LA ZC.....	13
TABLEAU 7: REPARTITION DE 160 MENAGES PRATIQUANT L'ELEVAGE SELON LES ATTENTES ET LES CRAINTES EXPRIMEES PAR LES CHEFS DE MENAGES PAR RAPPORT AU SCHEMA D'AMENAGEMENT.....	13
TABLEAU 8: REPARTITION DES MENAGES SELON LES PRIORITES DES CHEFS DE MENAGES PAR RAPPORT.....	13
TABLEAU 9: PISTES AMENAGEES PAR LA MOB	26
TABLEAU 10: DEGRADATIONS DES PISTES.....	26
TABLEAU 11: INVENTAIRE DES INFRASTRUCTURES SOCIALES DANS LES VILLAGES DE LA ZC	27
TABLEAU 12: COMPARAISON DES RESULTATS STATISTIQUES DES NIVEAUX CARACTERISTIQUES OBTENUS SELON DIFFERENTES LOIS.....	35
TABLEAU 13: SIMULATION DE GESTION DU BARRAGE DE BAGRE.....	36
TABLEAU 14: OCCUPATION DES TERRES DE LA ZC PAR LES FORMATIONS FORESTIERES	43
TABLEAU 15: REPARTITION DES CHEFS DE MENAGE SELON LES TYPES D'ORGANISATION DE BASE COMMUNAUTAIRE D'APPARTENANCE	46
TABLEAU 16: TAILLE DES ORGANISATIONS LOCALES DANS LA ZC	46
TABLEAU 17: LES STATISTIQUES D'OCCUPATION DU SOL DANS LA ZC	69
TABLEAU 18: LES POTENTIALITES PAR SOUS-ZONE	70
TABLEAU 19: SUPERFICIES DES ZONES D'EXTENSION EN IRRIGATION.....	72
TABLEAU 20 : SUPERFICIE DES ZONES D'EXTENSION EN IRRIGATION AVEC LE BARRAGE DE NIALE	77
TABLEAU 21: LOTISSEMENT INDICATIF DES EXPLOITATIONS PRIVEES EN ZONES D'EXTENSION.....	82
TABLEAU 22: PERIMETRES AMENAGES ET PERIMETRES A AMENAGER (HA)	83
TABLEAU 23: PROJECTIONS DES INFRASTRUCTURES DE SANTE A REALISER DANS LA ZC	92
TABLEAU 24: PROJECTIONS DES INFRASTRUCTURES D'EDUCATION DE BASE DANS LA ZC.....	93
TABLEAU 25: PROJECTIONS DES INFRASTRUCTURES D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET PROFESSIONNEL	94
TABLEAU 26: PROJECTIONS DES SYSTEMES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE.....	95
TABLEAU 27: LISTE DES PISTES IDENTIFIEES	97
TABLEAU 28: LONGUEURS DES LIGNES MT A METTRE EN PLACE	102
TABLEAU 29: RECAPITULATIF DU PROCESSUS D'ATTRIBUTION.....	118
TABLEAU 30: COUT TOTAL PAR COMPOSANTE DU 1 ^{ER} PLAN QUINQUENNAL	132

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Courbe de variation du plan d'eau du réservoir de Bagré.....	37
Figure 2: Evolution du volume d'eau consommé pour l'irrigation.....	38

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AEN	Agence de l'eau du Nakanbé
AEP	Alimentation en eau potable
AVV	Aménagement des vallées des Volta
BIB	Banque internationale du Burkina
BICIAB	Banque internationale pour le commerce, l'industrie et l'agriculture du Burkina Faso
BNDT	Base nationale de données topographiques
BUNASOLS	Bureau national des sols
CCC _o	Cadre de concertation communal
CCP	Cadre de concertation provincial
CGES	Cadre de gestion environnementale et sociale
CLE	Comité local de l'eau
CNP	Comité national de pilotage
CPAT	Commission provinciale d'aménagement du territoire
CRA	Chambre régionale d'agriculture
CRAT	Commission régionale d'aménagement du territoire
CRC	Comité régional de concertation
CSPS	Centre de santé et de promotion sociale
CVD	Conseil villageois de développement
DG	Directeur général
DRAH	Direction régionale de l'agriculture et de l'hydraulique
EIES	Etude d'impact environnemental et social
EPA	Etablissement public à caractère administratif
EPE	Etablissement public de l'Etat
GIPD	Gestion intégrée de la production et des prédateurs
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GMQ	Gain moyen quotidien
GPS	Global Positioning System
GVF	Groupement villageois de femmes
GWH	Gigawatt-heure
Ha	Hectare
Hbt	Habitant
hm ³	Hectomètre cube
HT	Haute tension
IC	Intensité culturelle
IMF	Institution de micro-finance
INERA	Institut de l'environnement et de la recherche agricole
Km	Kilomètre
MAH	Ministère de l'agriculture et de l'hydraulique
MG	Mégawatt
MNE	Modèle numérique de terrain (MNE ou MNT)
MOB	Maîtrise d'ouvrage de Bagré
NAZ	Nouvelle autorité de la zone
NGB	Nivellement général du Burkina
OBC	Organisation de base communautaire
ONG	Organisation non gouvernementale

OP	Organisation de producteurs
OPA	Organisation professionnelle agricole
PAFASP	Programme d'appui aux filières agro-sylvo-pastorales
PAIE	Périmètre aquacole d'intérêt économique
PAP	Personne affectée par le projet
PAR	Plan d'action de réinstallation
PCD	Plan communal de développement
PHE	Plus hautes eaux
PEP	Projet d'élevage piscicole
PCGES	Plan cadre de gestion environnementale et sociale
PHIE	Périmètre halieutique d'intérêt économique
PME	Petite et moyenne entreprise
POAS	Plan d'occupation et d'affectation des sols
PPCB	Projet pôle de croissance de Bagré
PROGEREF	Projet de gestion durable des ressources forestières
PV	Procès verbal
RAF	Réorganisation agraire et foncière
RD	Rive droite
RG	Rive gauche
RGP	Recensement général de la population
RGPH	Recensement général de la population et de l'habitat
RN	Route nationale
RR	Route régionale
SCADD	Stratégie de croissance accélérée et de développement durable
SDA	Schéma directeur d'aménagement
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SEM	Société d'économie mixte
SH	Saison humide
SNAT	Schéma national d'aménagement du territoire
SN-CITEC	Société nouvelle Huilerie et Savonnerie
SONABEL	Société nationale d'électricité du Burkina
SPAI	Sous produits agro-industriels
SPAT	Schéma provincial d'aménagement du territoire
SRAT	Schéma régional d'aménagement du territoire
SS	Saison sèche
T	Tonne
UAT	Unité d'appui technique
UGPRB	Union des groupements de producteurs de riz de Bagré
ZAT	Zone d'appui technique
ZC	Zone de concentration
ZUP	Zone d'utilité publique

PREAMBULE

Ce rapport a fait l'objet d'un atelier de restitution et de validation qui s'est tenu à Ouagadougou le 3 août 2012 lors de la première session de l'année 2012 de la Commission nationale d'aménagement du territoire (CNAT). Ont participé à cet atelier les membres statutaires de la CNAT ainsi que des observateurs représentant le Projet pôle de croissance de Bagré.

Les observations et propositions d'amendements de cette commission ont été consignées dans le rapport de la première session de l'année 2012 de la CNAT rédigé par ladite commission au terme de l'atelier. Ce rapport figure en annexe du présent rapport.

Les amendements requis ont été intégrés dans cette version du rapport d'étape 3. Les observations qui demandaient des précisions sans nécessiter de modifier le texte du rapport sont commentées directement dans le rapport de la CNAT en annexe.

A noter qu'un premier atelier de restitution et de validation s'était tenu à Tenkodogo le 29 mai 2012. Aient participé à cet atelier les membres statutaires des commissions provinciales d'aménagement du territoire du Boulgou (CPAT du Boulgou) et du Zoundweogo (CPAT du Zoundweogo), et des commissions régionales d'aménagement du territoire du Centre-Est (CRAT/CES) et du Centre-Sud (CRAT/CSD), ainsi que des personnes ressources notamment les partenaires techniques des ministères sectoriels concernés et ceux de la société civile des provinces et régions concernées. Les amendements requis par ces quatre commissions avaient été apportés dans la version provisoire du rapport remis aux membres de la CNAT avant la tenue de l'atelier de Ouagadougou.

1 CADRE DE L'ETUDE

1.1 LE PROJET POLE DE CROISSANCE DE BAGRE

L'étude du Schéma directeur de développement agricole de la zone de concentration de Bagré s'inscrit dans le cadre du Projet en préparation "Pôle de croissance de Bagré (PPCB)" initié par le Gouvernement du Burkina Faso, dans le but de promouvoir le développement agricole en faisant du secteur privé le moteur de la croissance de cette agriculture et partant de l'économie burkinabé.

La nouvelle stratégie du gouvernement¹ est axée sur les nouveaux pôles de croissance et les filières les plus prometteuses afin d'accélérer la croissance et la création d'emplois grâce aux investissements privés et à la production diversifiée de haute valeur.

Un pôle de croissance agricole est entendu comme un espace géographique et économique dont l'étendue correspond à la zone d'influence des aménagements hydrauliques mis en valeur. Le pôle se structure autour :

- d'un ou plusieurs bassins de production comprenant les ressources naturelles (foncier sécurisé et eau agricole facilement mobilisable, bien utilisée et bien gérée), qui permettent de développer des productions agro-sylvo-pastorales et halieutiques liées à des marchés de valeur réels/potentiels;
- des infrastructures de transport permettant la liaison en toute saison des bassins de production aux zones de regroupement et d'expédition des productions et même, aux zones d'utilisation/consommation des produits;
- des infrastructures de fourniture d'énergie adaptée aux besoins des acteurs;
- des infrastructures et équipements notamment de stockage, de transformation, de commercialisation et de communication;
- des services financiers et non financiers nécessaires au développement durable des chaînes de valeur.

La zone de Bagré a été désignée pour constituer un des pôles de croissance en raison de son fort potentiel en matière d'agroalimentaire, d'horticulture, d'élevage, de pêche et pisciculture et de production de cultures de base.

En sa qualité de pôle de croissance, Bagré a pour objectif de constituer une plateforme d'activités agro-industrielles rentables de production, de transformation et de commercialisation susceptible de contribuer à l'atteinte des objectifs de développement du Burkina Faso tout en faisant prospérer l'investissement privé grâce à un partenariat public-privé efficient.

Le PPCB comporte trois composantes:

Composante I: Amélioration du climat des investissements et des capacités institutionnelles dans la zone du projet.

Le développement de la zone de Bagré nécessite la création d'un climat des affaires attractif ainsi qu'une gestion efficace du pôle de croissance qui garantit la représentativité des parties prenantes et l'efficience nécessaire pour répondre aux besoins du secteur privé. Pour ce faire,

¹ La Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD)

il s'agira de renforcer les capacités de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré (MOB), de la restructurer pour permettre une gestion intégrée et multifonctionnelle du Pôle de croissance.

Composante II: Développement des infrastructures critiques.

La promotion du Pôle de croissance de Bagré requiert des investissements publics en infrastructures de soutien aux investissements privés ainsi qu'un cadre efficace pour leur gestion. Ces infrastructures compléteront les investissements déjà réalisés dans la zone et consisteront notamment en : (i) l'extension de canaux primaires d'irrigation pour l'irrigation de 15.000 hectares, (ii) l'extension du réseau électrique, (iii) la construction de pistes d'accès aux zones aménagées.

Composante III: Appui au développement des services critiques et des PME.

Il est établi que les investissements à entreprendre par les fournisseurs privés des services critiques pour un marché en phase de démarrage sont trop importants et n'offrent pas une rentabilité suffisante dans le court et moyen terme. Ainsi, pour promouvoir la fourniture de ces services, avant qu'une demande solvable suffisante ne soit disponible à Bagré, des incitations devraient être accordées aux entreprises privées fournisseurs de ces services. Les incitations au secteur privé consisteront en des conseils techniques, l'appui pour l'acquisition de services de développement des affaires (élaboration des plans d'affaires), l'appui pour la formation. Dans cette perspective, le PPCB mettra en place un fonds à coûts partagés destiné à faciliter la fourniture, par des entreprises privées, de services critiques comme les systèmes de communication, les chaînes de fourniture d'intrants, les services d'entretien et de réparation, des services bancaires, des infrastructures collectives (stockage, chaîne de froid, etc.), des services de renforcement des capacités des acteurs, l'appui à la normalisation.

1.2 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DU SCHEMA DIRECTEUR

1.2.1 Objectifs de l'étude

Le Schéma directeur de développement est un outil de planification qui doit servir à définir, pour le moyen et le long termes, les grandes orientations du développement et servir de cadre de cohérence aux futurs projets et programmes d'intervention dans la zone d'étude.

Le Schéma directeur a pour objectifs particuliers de:

- identifier les principales perspectives de développement global durable de la zone étudiée, en se basant sur les évaluations des ressources physiques et humaines;
- fournir un ensemble d'éléments cohérents permettant d'élaborer et d'appliquer des stratégies de mise en valeur des zones offrant le meilleur potentiel de développement;
- fournir un cadre général à tous les programmes de développement et aux porteurs de projets d'investissement, quels que soient les secteurs concernés (agriculture, élevage, pêche, écotourisme, etc.);
- définir les normes d'aménagement et les règles de gestion optimale du territoire, à respecter par les différents investisseurs et opérateurs du développement;
- indiquer les priorités en matière d'actions et d'investissements.

Le schéma directeur doit favoriser une approche intégrée du développement de la zone. Il doit comporter six dimensions:

- **Spatiale**: identification des zones géographiques prioritaires en matière de développement;
- **Temporelle**: élaboration des plans d'actions prioritaires et évaluations des investissements nécessaires à court terme;
- **Multi-sectorielle**: identification et analyse de l'ampleur des interventions dans chaque sous-secteur économique (agriculture, élevage, pêche, écotourisme, etc.);
- **Socio-économique**: identification des stratégies, mesures et incitants favorisant l'investissement privé, le partenariat public-privé et la responsabilisation des producteurs;
- **Environnementale**: identification des impacts environnementaux potentiels des aménagements et actions préconisés et proposition de mesures d'atténuation des impacts négatifs;
- **Institutionnelle**: élaboration de propositions de mise en place et/ou restructuration et/ou renforcement des structures nécessaires à l'exécution et/ou au suivi des différentes composantes du schéma directeur.

Le schéma directeur servira de cadre de référence à toutes les initiatives en matière de mise en valeur de la zone étudiée en tenant compte des enjeux, des atouts, des contraintes et des disparités qui sont autant de facteurs déterminants du processus d'évolution du développement local et régional.

1.2.2 Méthodologie de l'étude

La démarche participative a été le principe directeur dans la conduite de l'étude. Il est vrai que la formulation d'un schéma directeur d'aménagement, à l'échelle d'une vaste région, implique d'assurer les conditions d'une mobilisation réelle des principaux acteurs et décideurs aux niveaux local et national. Leur participation a été recherchée tout au long de l'étude afin de garantir un alignement et une articulation avec les stratégies et politiques nationales, les plans locaux de développement, et l'appropriation des propositions de l'étude par les différents acteurs (communautés rurales, chefs de villages, responsables d'organisations paysannes, administrations, services techniques déconcentrés, artisans, agro-investisseurs et usagers évoluant dans la zone).

La phase d'investigation sur le terrain a été ponctuée par l'organisation de rencontres-débats au niveau des villages et des administrations locales, qui ont permis un processus de concertation, de partage et de validation des propositions de la mission d'étude avec les différentes parties impliquées. Cette démarche assure la prise en compte la plus large possible des préoccupations et des points de vue et permet une meilleure adhésion des populations aux propositions. La liste des personnes, des organisations et des structures rencontrées figure en annexe 4.

La MOB et la MEBF ont été régulièrement informées du déroulement de l'étude.

2 ETAT DES LIEUX DE LA ZONE DE CONCENTRATION

2.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Bagré se trouve à environ 250 km de Ouagadougou suivant l'axe Ouagadougou - Koupéla (Nationale 4) - Tenkodogo – Bittou (Nationale 16) et à 30 et 50 km respectivement des frontières du Ghana et du Togo. Tenkodogo est la plus importante ville la plus proche de la zone d'étude. Elle est située à 45 km du barrage de Bagré et compte une population recensée en 2006 de 124.053 habitants.

La zone d'étude, appelée zone de concentration (ZC), couvre une superficie de l'ordre de 67 000 ha, et est située essentiellement dans la Région du Centre-Est et en très petite partie (2,5%) dans la Région du Centre-Sud.

La zone de concentration ne suit pas les limites administratives communales. Elle chevauche les communes de Bittou (39% de la surface totale de la ZC), Zabré (24%), Zonsé (21%), Bagré (13%), Gomboussougou (2,5%), Bané (0,5%).

Tableau 1: Les communes situées dans la ZC

Communes	Part de la ZC sur le territoire communal (%)	Part communale en ZC (%)
BAGRE	13,00	15,00
BANE	0,50	0,70
BITTOU	39,00	20,00
GOMBOUSSOUGOU	2,50	2,29
ZABRE	24,00	18,00
ZONSE	21,00	59,00

2.2 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone de concentration (ZC) fait partie d'une Zone d'Utilité Publique (ZUP) couvrant une superficie totale de 500 000 ha. Les limites de la ZUP sont fixées par le décret n° 98 - 476/PRES/PM/MEE/MEF du 2 décembre 1998 et sont comprises entre les parallèles 11°12' et 11°53' de latitude Nord et les méridiens 0°14' et 0°50' de longitude Ouest. La ZUP comporte deux sous-zones : (i) une zone diffuse de 433 000 ha soit 87% de la ZUP et (ii) une zone de concentration (ZC) couvrant 67 000 ha, soit 13% de la ZUP (voir **carte 1**).

La zone de concentration est représentée comme une zone rectangulaire totalement enclavée dans la zone diffuse. L'étude menée par Louis Berger et Sahel Consult en 2001² a permis de la délimiter. Elle est comprise entre les parallèles 11°11' et 11°29' de latitude Nord et les méridiens 0°24' et 0°35' de longitude Ouest (voir **carte 2**). Contrairement à la zone diffuse, dont les limites sont celles fixées par le décret, la zone de concentration n'a pas de reconnaissance officielle. Cela pourrait poser un problème lorsqu'il s'agira de la borner.

La zone de concentration ainsi délimitée a été choisie comme zone d'intervention par le projet Pôle de Croissance de Bagré du fait d'un potentiel agro-pédologique favorable au développement agro-sylvo-pastoral. Ainsi, la zone de concentration comprend la majorité

² Plan intégré de développement et de gestion de la zone du projet Bagré, Louis Berger s.a. / Sahel Consult, février 2001.

(88%) des périmètres aménagés ou en projet d'aménagement identifiés dans la ZUP. Seuls les périmètres en projet de Kounia, Béguédo et Niaogho, localisés en amont du barrage, sont situés hors de la ZC. Elle recèle encore un potentiel irrigable important, tant gravitairement que par pompage et présente d'importants bas-fonds susceptibles d'être aménagés.

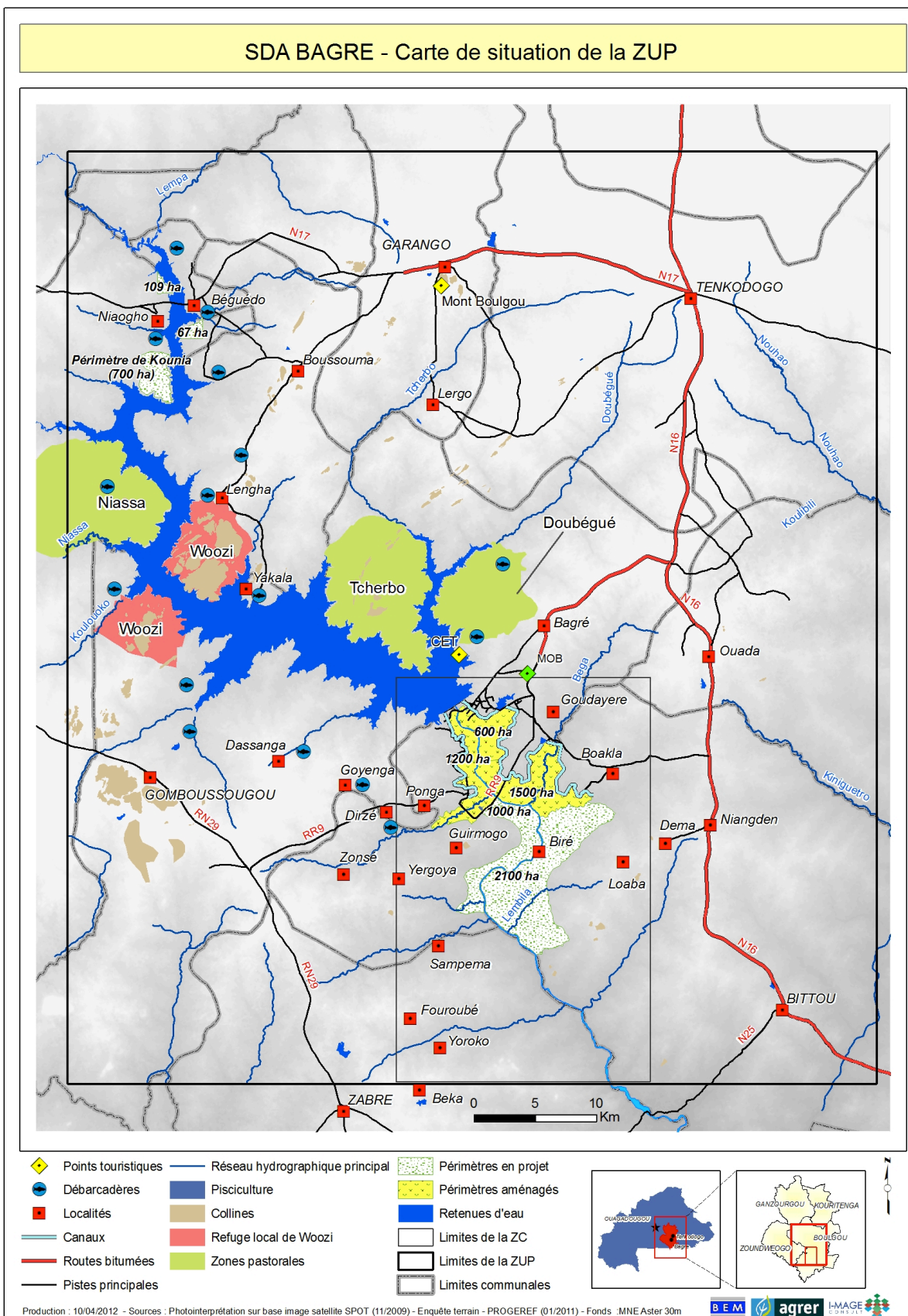
A noter que sur recommandation de la direction de Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB), des aires spécifiques situées dans la **zone diffuse** de la ZUP (en amont du barrage) ont été rattachées à la **zone de concentration** afin (i) d'atteindre l'objectif de mise à disposition de réseaux primaires d'irrigation sur une superficie totale de 15 000 ha pour les investisseurs privés dans le cadre du PPCB, (ii) d'appuyer le développement et la mise en valeur des zones pastorales et des refuges de faune existants en amont du barrage et (iii) de prévoir des infrastructures de désenclavement pour ces zones. Les zones ainsi rattachées à la ZC sont : les zones d'extension de Kounia (zones aménageables en périmètres irrigués), les zones pastorales de Tcherbo et Doubuégué, le refuge de faune de Woozi (voir **carte 1**).

La ZC est entièrement comprise dans le bassin versant du lac de Bagré. Elle comprend les retenues du "petit Bagré", la "retenue tampon n°2", ainsi qu'une faible proportion de la retenue du lac de Bagré (8% de la retenue – 2,34% de la ZC). Cette superficie inondée représente un espace perdu en matière d'aménagement.

Aucune route bitumée ne parcourt la zone de concentration, la plus proche étant la RN16 reliant Tenkodogo à Bittou et passant à environ 5 kilomètres à l'Ouest de la zone. Partant de cet axe, la zone de concentration est accessible via la RR9, route latéritique non bitumée reliant la RN29 à la RN16. Cette route régionale est pratiquement la seule voie carrossable permettant d'accéder à la commune de Bagré et à la localité de Dirzé en passant par la zone de concentration.

En l'état, la zone de concentration ne suit pas de limites naturelles ou artificielles facilement identifiables sur le terrain, ce qui rend difficile une future matérialisation physique et une bonne intégration de ces limites par la population. Une délimitation possible aurait été de suivre la ligne de crête du bassin versant alimentant le lac Bagré ou encore la route bitumée N16 à l'Est, la digue du lac Bagré au Nord, les limites communales et l'axe routier RN 29 Gomboussougou-Zabré à l'Ouest et les limites frontalières au Sud.

Carte 1 – Carte de situation de la ZUP et de la ZC



2.3 POPULATION

2.3.1 Les implantations humaines

La ZC de Bagré compte 28 localités administrativement reconnues³ soit en tant que villages, soit au titre de hameaux de culture ou de campements d'élevage. Ces localités se répartissent comme l'indique le tableau 2.

Tableau 2 : Villages et populations de la ZC de Bagré

	Nombre de Ménages	Taille des ménages	Population résidente				Population résidente		
			Hommes	Femmes	Total	% Femmes	0-14 ans	15-64 ans	65 ans ou +
PROVINCE : BOULGOU									
COMMUNE RURALE : BAGRE									
1. BOAKLA	307	7	993	1 176	2 169	54,22	1 118	988	45
2. DIRLAKOU	2 069	6	5 813	5 574	11 387	48,95	5 480	5 696	166
3. GOUDAYERE	103	7	333	339	672	50,45	329	319	14
COMMUNE RURALE : BANE									
4. OUADA-V2	176	6	547	587	1 134	51,76	570	526	37
5. OUADA-V3	164	7	535	555	1 090	50,92	578	487	24
6. OUADA-V4	116	6	337	367	704	52,13	350	323	29
COMMUNE RURALE : BITTOU									
7. LOABA	752	7	2 487	2 754	5 241	52,55	2 656	2 425	127
8. LOABA-PEULH	8	5	26	14	40	35,00	16	19	3
9. SANGABOULI	245	7	747	923	1 670	55,27	883	721	59
10. ZAMPA	263	7	844	1 011	1 855	54,50	951	833	62
11. ZEKEZE	464	6	1 375	1 539	2 914	52,81	1 484	1 358	61
COMMUNE RURALE : ZABRE									
12. BARGANSE	19	5	44	53	97	54,64	42	50	5
13. BARGANSE-PEULH	84	6	268	240	508	47,24	259	243	6
14. BASSINTARE	7	6	16	26	42	61,90	21	17	4
15. BISSAYA	668	6	1 770	2 371	4 141	57,26	2 308	1 698	129
16. BOURMA	133	7	395	510	905	56,35	499	384	21
17. GUIRMOGO	404	6	1 174	1 396	2 570	54,32	1 449	1 051	62
18. SAMBAREGOU	107	7	315	382	697	54,81	384	296	16
19. SAMPEMA	1 033	7	3 490	4 246	7 736	54,89	4 178	3 312	240
20. TOUBISSA	122	8	446	560	1 006	55,67	588	384	33
21. YOROKO	336	7	1 024	1 205	2 229	54,06	1 207	939	72
22. YOROKO-PEULH	106	8	380	430	810	53,09	424	351	28
COMMUNE RURALE : ZONSE									
23. DIMVOUSSE	189	6	510	592	1 102	53,72	556	478	28
24. GUIEMSSIM	95	8	303	414	717	57,74	396	282	37
25. MANGARE	45	7	159	164	323	50,77	176	132	15
26. PONGA	595	6	1 624	2 070	3 694	56,04	1 968	1 620	105
PROVINCE : ZOUNDWEOGO									
COMMUNE : GOMBOUSSOUGOU									
27. DIRZE	387	6	1 021	1 256	2 277	55,16	1 181	1 000	93
28. GOYENGA	454	7	1 318	1 764	3 082	57,24	1 624	1 322	120

Source : RGPH 2006

Boakla en 1960, Béga, Zangola et Dirlakou en 1970 ont été abandonnés par leurs occupants, puis ont commencé à se reconstituer timidement avec le démarrage du programme d'éradication de l'onchocercose et de réinstallation des populations dans le cadre de l'Aménagement des vallées des Volta (AVV).

La plupart des villages de l'actuelle commune rurale de Bagré constituait une seule et unique collectivité rurale primaire jusqu'au recensement général de la population (RGP) de 1985. Boakla qui comptait alors une population totale de 5 174 habitants faisait partie du département de Tenkodogo. Il était contigu au village de Zabo dont la population en 1985 était de 1 925 habitants (RGP, 1985). Les deux localités furent regroupées pour former le département de Bagré en 1987. Les différents quartiers des deux villages furent également reconnus comme des villages administratifs.

³ Les localités de Béga dans la commune de Bagré, Biré dans la commune de Bittou, et Yanti dans celle de Zabré ne sont pas répertoriées dans les fichiers disponibles à l'INSD sur la base du RGPH de 2006.

C'est avec le début des aménagements des périmètres irrigués de Bagré qu'on assiste à un véritable repeuplement de la zone. L'analyse des données démographiques des recensements de 1985 à 1996 (avant l'installation des exploitants pour le Grand Bagré) montre une croissance spectaculaire de la population qui passe de 7 504 habitants en 1985 à 17 959 au recensement de 1996 soit un taux d'accroissement de 139% en 11 ans. Ce taux d'accroissement exceptionnel ne saurait s'expliquer par le seul croît naturel qui se situe à 2,7 %/an au plan national. Il est probablement lié au fort courant migratoire que la région connaît suite aux espoirs suscités par le projet Bagré. Des populations sont ainsi venues des Régions du Centre Nord, du Plateau central, du Centre Sud, du Centre Ouest et de l'Est et ont contribué à grossir les villages existants. Certaines localités créées par l'AVV ont servi de site d'accueil. On a assisté par ailleurs à la création de nouvelles localités tels les villages de Kiendpenguin, de Biré, de Yanti, etc. Il s'agit de villages de migrants spontanés, venus en quête de terres à exploiter auprès des populations locales et surtout dans l'attente des aménagements du projet Bagré⁴.

Avec l'aménagement des périmètres de la rive droite, on assiste à un nouveau flux dû principalement au transfert des populations des localités voisines vers les villages devant accueillir les exploitants des périmètres irrigués. Dix villages dits artificiels sont ainsi lotis et mis à la disposition des ménages retenus par la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré pour exploiter les périmètres aménagés. Les résultats des recensements de 1998 (19 157 hab.) et 2004 (25 632 hab.) attestent de cette croissance. Les migrations vers la zone se poursuivent encore aujourd'hui.

Les autochtones sont généralement d'ethnies Bissa ou Mossi. On retrouve également des allochtones peuls dont les processus d'installation ont été entamés avec la sécheresse de la période 1968-1974. La reconnaissance des villages habités par les peuls a commencé avec le recensement de 1985 principalement.

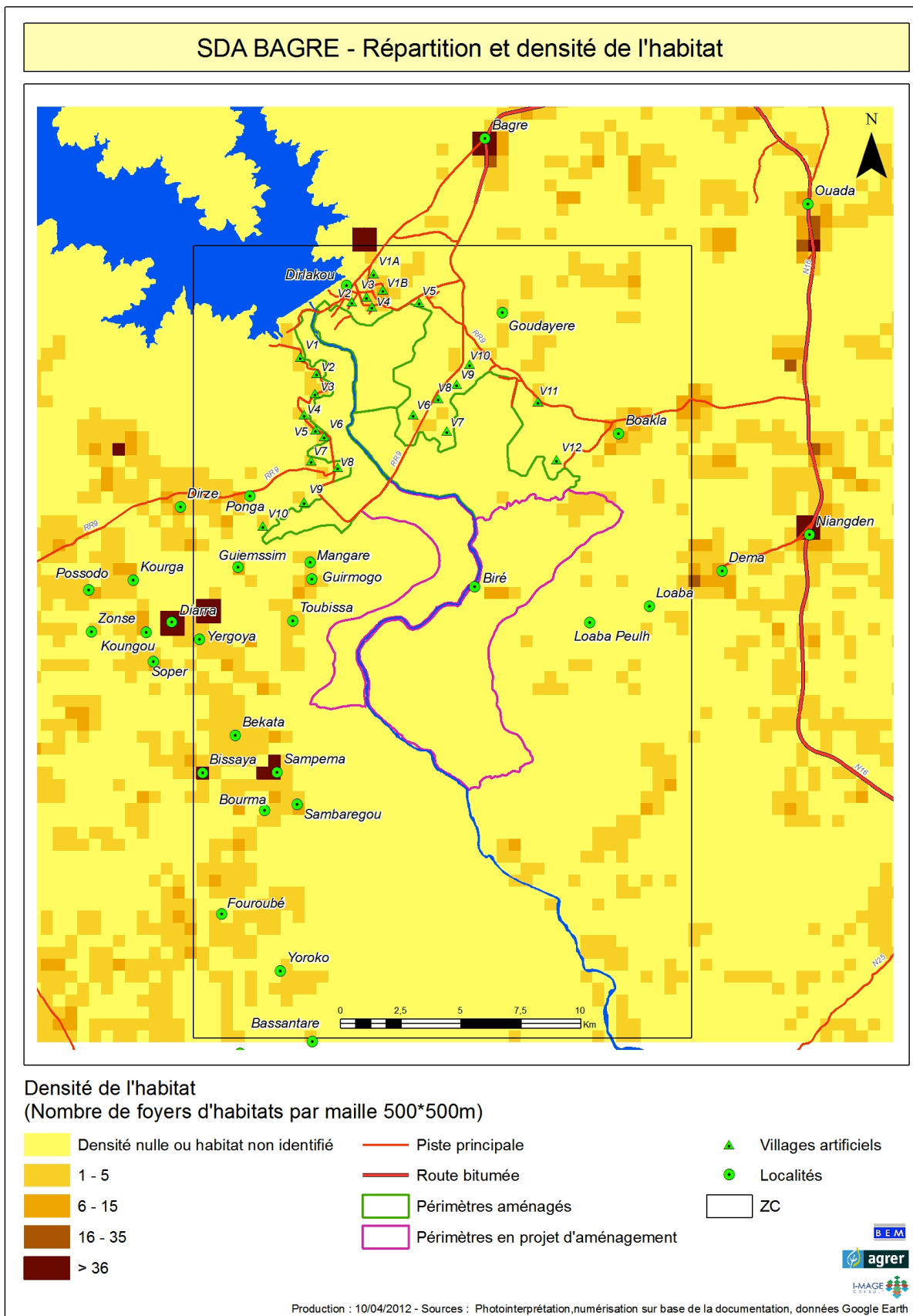
Depuis 5 à 6 ans, on assiste à un repli des éleveurs peuls de la frontière du Ghana vers l'intérieur des communes de Bittou et Zabré. Ce repli serait la conséquence d'une rupture de la chaîne de transhumance vers les zones de pâturage voisines du Ghana. Il a occasionné la création de nouveaux campements d'élevage non reconnus administrativement dans les deux communes de Bittou (dans le terroir villageois de Loaba) et Zabré (dans le terroir de Bargansé). Dans le deuxième cas cependant, l'exploitation industrielle de la mine d'or de Youga aurait été un facteur important dans la décision des éleveurs peuls. Ces ménages souhaitent se mettre en retrait des zones minières afin de protéger leurs troupeaux des éventuels usages de produits prohibés.

Les implantations humaines plus récentes sont liées à l'exploitation des périmètres aménagés. C'est le cas des 9 villages dits artificiels qui constituent Bagré Chantier.

Plus au Sud, la présence de hameaux de cultures dénote de la volonté des populations à occuper un espace ayant fait l'objet d'abandon dans le passé du fait des endémies qui y sévissaient. Agriculteurs saisonniers (campagne d'hivernage) et éleveurs se côtoient ainsi dans la zone comprise entre Zampa et Zékézé à l'Est du Nakambé, et Sampéma et Bargansé dans la commune de Zabré. Les mouvements migratoires se poursuivent toujours, les familles des anciens migrants servant de point d'ancrage pour les nouveaux arrivants.

⁴Source : Yaméogo, 2000

Carte 3



2.3.2 Population totale de la zone d'étude

Au recensement de 2006, la population totale de la ZC était de 60 812 habitants (résidents) dont 53,6% de femmes. Le taux de féminité est de 1,15. Les enfants de moins de 15 ans constituent 52% de cette population, alors que les personnes de plus de 65 ans représentent à peine 3% de la population de la ZC. En 2012, la population de la ZC est estimée à 73 038 habitants. Les projections 2015, 2020 et 2025 donnent respectivement les estimations de 80 042, 93 242 et 108 616 habitants⁵ (voir tableau 3).

Tableau 3: Projections de la population de la ZC de Bagré

Localités	Années	2006	2012	2015	2020	2025
COMMUNE RURALE : BAGRE						
1. BOAKLA		2 169	2 605	2 855	3 326	3 874
2. DIRLAKOU		11 387	13 676	14 988	17 460	20 339
3. GOUDAYERE		672	807	884	1 030	1 200
COMMUNE RURALE : BANE						
4. OUADA-V2		1 134	1 362	1 493	1 739	2 025
5. OUADA-V3		1 090	1 309	1 435	1 671	1 947
6. OUADA-V4		704	846	927	1 079	1 257
COMMUNE RURALE : BITTOU						
7. LOABA		5 241	6 295	6 898	8 036	9 361
8. LOABA-PEULH		40	48	53	61	71
9. SANGABOULI		1 670	2 006	2 198	2 561	2 983
10. ZAMPA		1 855	2 228	2 442	2 844	3 313
11. ZEKEZE		2 914	3 500	3 835	4 468	5 205
COMMUNE RURALE : ZABRE						
12. BARGANSE		97	116	128	149	173
13. BARGANSE-PEULH		508	610	669	779	907
14. BASSINTARE		42	50	55	64	75
15. BISSAYA		4 141	4 973	5 450	6 349	7 396
16. BOURMA		905	1 087	1 191	1 388	1 616
17. GUIRMOGO		2 570	3 087	3 383	3 941	4 590
18. SAMBAREGOU		697	837	917	1 069	1 245
19. SAMPEMA		7 736	9 291	10 182	11 861	13 818
20. TOUBISSA		1 006	1 208	1 324	1 542	1 797
21. YOROKO		2 229	2 677	2 934	3 418	3 981
22. YOROKO-PEULH		810	973	1 066	1 242	1 447
COMMUNE RURALE : ZONSE						
23. DIMVOUSSE		1 102	1 324	1 450	1 690	1 968
24. GUIEMSSIM		717	861	944	1 099	1 281
25. MANGARE		323	388	425	495	577
26. PONGA		3 694	4 437	4 862	5 664	6 598
COMMUNE : GOMBOUSSOUGOU						
27. DIRZE		2 277	2 735	2 997	3 491	4 067
28. GOYENGA		3 082	3 702	4 057	4 726	5 505
TOTAUX ZC		60 812	73 038	80 042	93 242	108 616

Source : calculs effectués sur la base des résultats de l'INSD, RGPH, 2006

⁵ Calculées sur la base du taux d'accroissement national de la population de 3,1%/an.

2.3.3 Taille des villages

Un quart (25%) des villages de la ZC ont plus de 3 000 habitants. Ces gros villages sont soit des chefs lieux de communes (Bagré, Zabré, Bittou) soit des centres commerciaux importants ou encore des anciens chefs lieux de cantons (Loaba, Sampema, Bissaya, Ponga). Les villages de taille moyenne (entre 1 000 et 3 000 habitants) constituent 42% des villages de la ZC. Le tiers des villages de la ZC a moins de 1 000 habitants. Il s'agit de localités caractérisées soit par leur création nouvelle, soit par la nature des activités qu'exercent leurs occupants (élevage notamment).

2.3.4 Structure des ménages

Au recensement de 2006, la taille moyenne des ménages dans la ZC était de 6,5 personnes. Les enquêtes réalisées en mars 2012 dans le cadre de la présente étude montrent que les exploitations agricoles regroupent généralement 2 à 3 ménages. La taille moyenne de ces unités d'exploitation est de 15 personnes.

2.3.5 Activités des chefs de ménages

Les résultats de l'enquête réalisée en mars 2012 indiquent que 91% des chefs de ménage pratiquent l'agriculture, 73% l'élevage, 20% le commerce, 3% les activités artisanales et seulement 2% la pêche.

Tableau 4: Activités des ménages enquêtés

	Taille échantillon	Agriculture	Elevage	Commerce	Agriculture irriguée	Exploitation de bas fonds	Agriculture pluviale	Pêche
Effectifs	533	485	387	105	121	150	412	12
%	100%	91%	73%	20%	23%	28%	77%	2%

Source : Enquêtes effectuées en mars 2012

2.3.6 Les attentes et les craintes des chefs de ménages

Les principales attentes des populations sont traduites dans le tableau ci-dessous. L'accès au crédit est la préoccupation que toutes les catégories de producteurs agricoles dans la ZC partagent.

Tableau 5: Répartition des ménages d'agriculteurs selon les attentes et les craintes exprimées par les chefs de ménages par rapport à l'aménagement de la ZC

Attentes et craintes de la population	Irrigants (121)	Exploitants de bas fonds (150)	Agriculture pluviale (412)
Agriculture intensive	10%	1%	98%
Agriculture irriguée	0%	100%	96%
Amélioration du rendement	93%	30%	85%
Augmentation des superficies	28%	0%	1%
Autosuffisance alimentaire	0%	0%	19%
Réduction du chômage des jeunes	74%	75%	8%
Développement agricole	80%	1%	1%
Développement de l'élevage	19%	1%	0%
Disponibilité de terres fertiles	87%	0%	12%
Diversification des productions	99%	0%	75%
Accès à l'eau pour irrigation	0%	39%	98%
Octroi de crédits de campagne	89%	73%	93%
Obligation de paiement des crédits	54%	57%	14%
Perte de superficies	0%	88%	100%
Retenir les émigrants	4%	11%	91%
Augmentation des sources de revenu	63%	82%	98%
Ne sait pas	0%	1%	0%

Source : Enquêtes effectuées en mars 2012

Les exploitants actuels des périmètres irrigués s'attendent à une diversification de la production et à la réduction du chômage des jeunes par le biais de la création d'emplois dans les entreprises agricoles qui vont se créer localement.

Deux craintes sont présentes chez les agriculteurs de la ZC dans le cadre de l'aménagement de la ZC : l'obligation de payer les crédits et la perte de superficies actuellement exploitées en cultures pluviales.

Chez les commerçants on retrouve deux attentes majeures : la possibilité d'augmenter leurs ventes (52%), et le développement des circuits de commercialisation (78%). Ils n'ont exprimé aucune crainte qui pourrait découler de la promotion à l'échelle locale de l'agro business.

Tableau 6: Répartition de 105 ménages pratiquant le commerce, selon les attentes exprimées par les chefs de ménages par rapport à l'aménagement de la ZC

	Augmentation des ventes	Diminution du chômage	Développement circuit de commercialisation	Lutte contre la pauvreté	Octroi de crédits	Augmentation de la vente de poisson	Augmentation de la vente de riz
Nbre	55	3	82	12	2	5	21
%	52%	3%	78%	11%	2%	5%	20%

Source : Résultats des enquêtes effectués en mars 2012

Une forte proportion d'éleveurs s'inquiète de l'extension future des périmètres irrigués et des difficultés auxquelles ils seraient confrontés pour accéder aux pâturages naturels. Cependant, 69% des éleveurs estiment que les conditions d'élevage pourraient être améliorées.

Tableau 7: Répartition de 160 ménages pratiquant l'élevage selon les attentes et les craintes exprimées par les chefs de ménages par rapport au schéma d'aménagement

	Facilitation de l'accès à l'eau pour le bétail	Difficulté d'accès aux pâturages naturels	Amélioration des conditions d'élevage	Augmentation des Sources de revenu
Nombre	41	120	110	5
%	26%	75%	69%	3%

Source : Résultats des enquêtes effectués en mars 2012

2.3.7 Les priorités des populations

Les priorités des populations ont été recensées pour les différentes catégories selon les activités. On remarque particulièrement une disparité entre les groupes et dans une certaine mesure, une multiplicité des priorités au sein de chacun des groupes. Il n'y a cependant pas de contradictions entre les priorités des différents acteurs.

Tableau 8: Répartition des ménages selon les priorités des chefs de ménages par rapport au projet

Priorités	Irrigants (121)	Exploitants de bas fonds (150)	Agriculture pluviale (412)	Eleveurs (160)	Commerçants (105)	Pêcheurs (12)
Régler avec les propriétaires fonciers les problèmes d'accès à la terre pour les autres ménages	74%	85%	98%	2%	90%	67%
Développer des mécanismes pour l'approvisionnement des producteurs en intrants	97%	90%	84%	77%	93%	100%

Sensibiliser sur les conflits agriculture/élevage	1%	62%	98%	96%	1%	25%
Lutter contre la déforestation	4%	15%	25%	83%	1%	75%
Prendre en compte les émigrants pour les compensations, par le biais de leurs épouses et enfants	60%	98%	79%	0%	62%	75%
Engager des actions de protection de l'environnement (berges)	11%	63%	1%	1%	4%	92%
Mettre en place des mécanismes d'appuis financiers durables	93%	39%	18%	0%	98%	75%
Prévenir les inondations	2%	93%	1%	8%	0%	8%
Réaliser des équipements adaptés à la pratique de l'élevage sur les sites réservés à l'élevage	76%	13%	2%	87%	85%	25%
Mettre en place des prestations de services adéquats pour l'élevage	4%	55%	4%	96%	91%	0%
Lutter contre la prolifération des maladies liées à l'eau (paludisme)	88%	35%	0%	9%	95%	67%

Source : Résultats des enquêtes effectués en mars 2012

2.4 GRANDES INFRASTRUCTURES EN PLACE

2.4.1 Barrage de Bagré

2.4.1.1 Caractéristiques

Le barrage de Bagré est situé sur le territoire de la commune rurale du même nom, province du Boulgou, région du Centre-Est. Il a été réalisé sur le Nakanbé, un cours d'eau qui coule du nord-ouest vers sud-est.

Le barrage de Bagré est constitué d'une digue en terre zonée. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Longueur : 4 575 m
- Hauteur maximale : 30 m
- Hauteur maximale sur fondation : 41 m
- Largeur en crête : 7 m
- Cote de la crête : 237,70 NGB
- Cote du PEN : 235,00 NGB
- Cote des PHE : 237,40
- Capacité au PEN : 1,7 milliard de m³
- Volume de retenue à la cote des PHE : 2,32 milliards de m³
- Superficie du plan d'eau à la cote du PEN : 25 650 ha
- Cote des ouvrages de prise (rives droite et gauche) : 223,50 NGB ;
- Cote minimale de turbinage : 226,70 NGB ;
- Débits :
 - ouvrage de prise en rive droite : 10 m³/s ;
 - ouvrage de prise en rive gauche : 28 m³/s ;
 - ouvrage de prise turbinage (max.) : 80 m³/s ;
 - évacuateur de crue n°1 (max.) : 2.815 m³/s ;
 - évacuateur de crue n°2 (max.) : 1.249 m³/s.

Les apports en eau du Nakanbé dans le barrage de Bagré sont calculés par la SONABEL qui gère le barrage. Dans la période 1993-2011, ces apports ont varié entre 550 et 3 910 millions de m³ / an ce qui montre une très grande variation liée aux variations de la pluviométrie. Au cours de la période considérée (19 ans), le barrage n'a déversé que 7 fois et il ne s'est pas rempli à 12 reprises !

Le barrage de Bagré vise principalement la production d'hydroélectricité et le développement de l'agriculture irriguée:

- **Production d'hydroélectricité.** Le volet électrique est fonctionnel depuis 1993 avec la mise en production d'une centrale hydroélectrique d'une capacité de 16,7 MW dont l'exploitation est assurée par la SONABEL. Plusieurs villes sont connectées à partir de cette centrale, dont Ouagadougou. La ligne HT en provenance de Bagré est interconnectée avec celle du barrage de la Komienga au niveau de Zano, le long de la RN16, environ 9 km au sud de Tenkodogo.
- **Agriculture irriguée.** Il existe deux ouvrages de prise en aval du barrage, un sur chaque rive. L'ouvrage de prise en rive gauche (RG) a un débit de 28 m³/sec, celui en rive droite (RD) a un débit maximum de 10 m³/sec. Chaque ouvrage alimente gravitairement le canal primaire correspondant qui est dimensionné pour alimenter l'ensemble des superficies irrigables, soit environ 4 200 ha en RG et 3 200 ha en RD. Le canal primaire en RG a un débit maximum de 6,8 m³/sec et celui en RD 5 m³/sec.

2.4.1.2 La gestion du barrage

La production hydroélectrique est la principale activité du barrage de Bagré si on considère qu'actuellement 85% du volume d'eau est consacré au turbinage. C'est pourquoi la gestion du barrage a été rétrocédée à la SONABEL pour assurer la production hydroélectrique. La rétrocession concerne des équipements du barrage de Bagré et ses ouvrages annexes (prise d'eau de l'usine avec ses équipements hydromécaniques et électriques, centrale hydroélectrique, lignes de haute et moyenne tension, poste de transformation de Bagré et Tenkodogo et annexes). La gestion du barrage est assurée conformément à la Convention de gestion du barrage de Bagré entre l'Etat burkinabè et SONABEL du 28 octobre 1993. Cette Convention confère à la SONABEL "une liberté entière de turbiner" sous réserve du respect des obligations suivantes :

- Information des ministères chargés de l'énergie, de la sécurité publique, de l'eau, de l'environnement et de la santé, de tout risque majeur lié à la vie et à l'exploitation de l'ouvrage;
- Exécution chaque année, du programme d'utilisation de l'eau tel que déterminé par le Comité de gestion;
- Assurer l'auscultation, la surveillance et l'entretien du barrage;
- Présenter à l'Etat burkinabè les textes et les mesures nécessaires pour la sauvegarde de l'ouvrage;
- Souscription d'une assurance pour couvrir les dégâts exceptionnels causés au barrage et aux ouvrages annexes;
- Autorisation de l'accès du barrage à toute personne ou groupe de personnes dûment mandatée par le ministre chargé des ressources en eau ou le comité de gestion.

Pour assurer la gestion sécuritaire du barrage et des installations hydroélectriques, il a été institué :

- une zone de sécurité appartenant au domaine public de l'Etat et à l'intérieur de laquelle les constructions sont interdites et les autres activités sont réglementées (pêche, agriculture, élevage, tourisme, trafic routier, aérien, fluvial);
- une zone de l'exploitant dans laquelle toute activité est interdite sauf celles de l'exploitant ; l'accès à la digue et aux installations hydroélectriques n'est permis que sur autorisation spéciale en cours de validité du Directeur général de la SONABEL et certificat attestant que le titulaire a subi les formalités de contrôle par les forces de sécurité.

L'institution de la zone de sécurité et de la zone de l'exploitant constitue des restrictions du droit d'accès des populations au barrage à des fins d'exploitations diverses.

Avec la mise en œuvre de la GIRE et du Projet de Pôle de Croissance de Bagré, il a été nécessaire de revoir cette convention. Un nouvel accord de gestion signé en date du 31 octobre 2011, entre l'Etat Burkinabè représenté par la MOB, structure de mise en œuvre du Projet "Pôle de Croissance de Bagré", nouvelle entité opérationnelle et exécutive de la zone, et la SONABEL, redéfinit les obligations des parties. Selon les termes de cet accord qui abroge toutes dispositions antérieures, le programme d'utilisation de l'eau du barrage de Bagré sera exécuté d'accord partie avec la MOB, l'Agence de l'Eau du Nakanbé (AEN) et le Comité local de l'eau (CLE) du barrage.

2.4.2 Centrale hydro-électrique et lignes électriques

La centrale hydroélectrique de Bagré est fonctionnelle depuis 1993. Elle a une capacité de 16,7 MW. Son exploitation est assurée par la SONABEL dans le cadre d'une convention passée avec l'Etat. Le potentiel hydroélectrique est estimé à environ 44 GWH par an, mais en 2009 par exemple, la production a été de 76,89 GWH, représentant 11% de la production nationale d'électricité.

A partir de la centrale hydro-électrique, deux départs sont identifiés (voir **carte 4**) :

- un départ Haute Tension (HT) de 132 KV rejoignant le centre d'interconnexion de Zano où arrive également la ligne HT du barrage de la Kompienga ;
- un départ Moyenne Tension (MT) de 33 KV.

Le réseau électrique de la zone de Bagré est peu dense, son alimentation se fait à partir de la centrale hydro-électrique. Les ramifications de la ligne MT de 33 KV permettent d'alimenter :

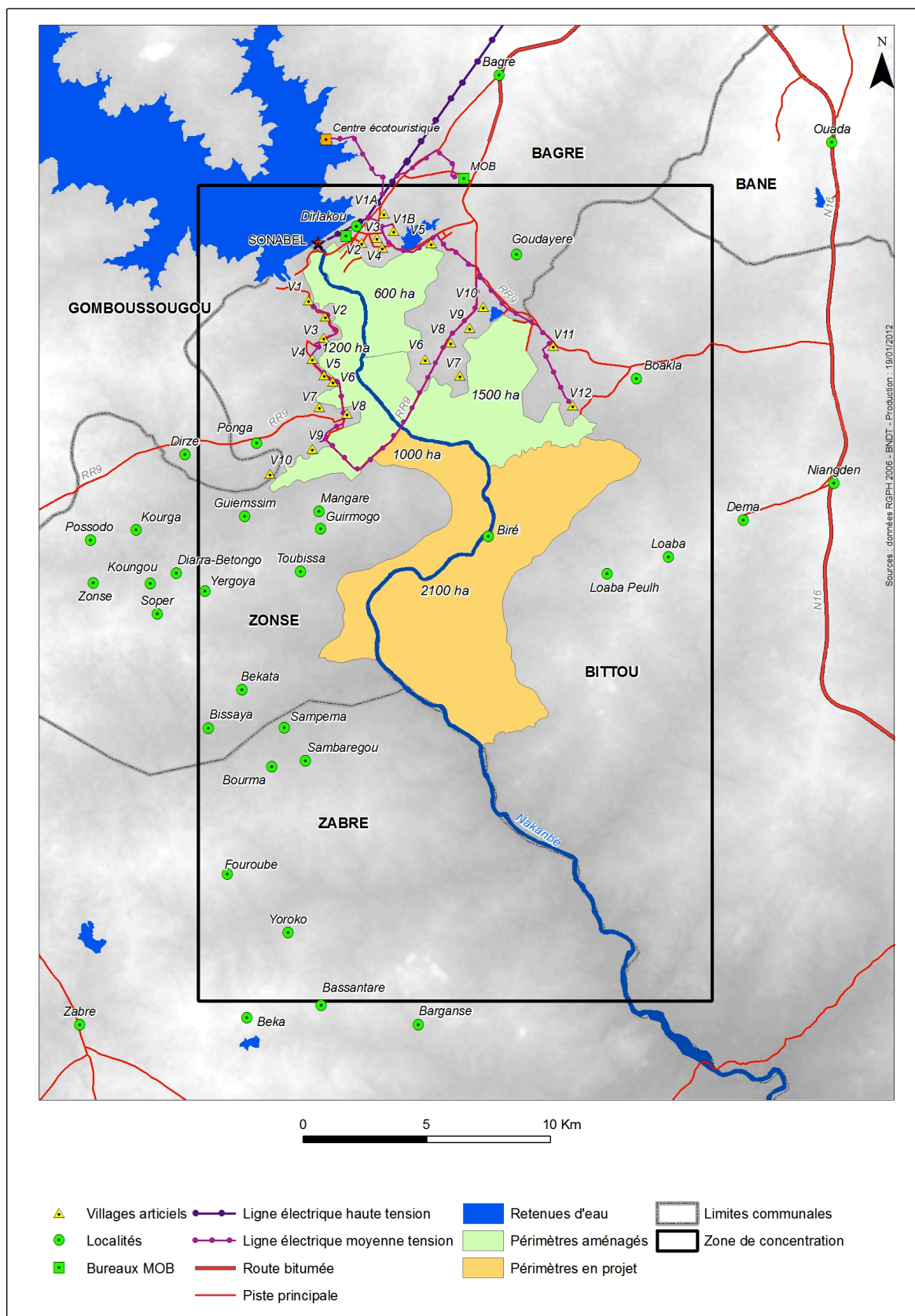
- en rive droite, les villages artificiels et la localité de Zabré ;
- en rive gauche, la cité MOB et SONABEL, la cité du développement rural de la MOB, la cité ouvrière, le centre éco-touristique, ainsi que les villages artificiels de la rive gauche.

Perspectives

Un projet existe pour réaliser un second barrage à l'aval du barrage actuel. Appelé « Bagré aval » ou « Nialé » ce site se trouve sur le Nakanbé, à environ 40 km en aval de l'aménagement hydroélectrique de Bagré.

Le projet prévoit la réalisation d'un barrage à but hydroélectrique qui récupérerait les débits turbinés à Bagré en un site qui présente une série de rapides avec une dénivelée totale de 15 m. Le volume de la retenue serait de 107 millions de m³, la production moyenne annuelle est estimée à 37 GWh avec une ligne de 225 kV reliée au poste de Bagré.

Carte 4 – Lignes électriques dans la ZC



2.4.3 Périmètres irrigués existants

2.4.3.1 Les prises d'eau dans le barrage pour l'irrigation

Il existe deux ouvrages de prise pour l'irrigation dans le barrage, un sur chaque rive. L'ouvrage de prise en RG a un débit maximum de 28 m³/sec, celui en RD a un débit maximum de 10 m³/sec. Ces ouvrages ont une capacité bien supérieure à celle des canaux qu'ils alimentent (voir § suivant) et ne sont donc actuellement ouverts que partiellement. La hauteur d'ouverture totale potentielle des vannes est de 3,50 m. Actuellement, en fonction des besoins des cultures, l'ouverture effective des vannes varie entre 20 et 40 cm.

2.4.3.2 Inventaire des périmètres existants

En aval du barrage de Bagré, on recense actuellement les aménagements suivants, tous irrigables par gravité :

- 600 ha en rive gauche exploités en mode paysannat ;
- 1 500 ha en rive gauche destinés au paysannat, et dont 300 ha environ ont été attribués à des exploitants privés ;
- 1 200 ha en rive droite exploités en mode paysannat.

A peu de chose près, les périmètres irrigués existants sont aménagés suivant les mêmes principes :

- un canal primaire revêtu en béton, véhiculant les eaux d'irrigation à partir d'une prise sous la retenue ;
- des canaux secondaires bétonnés ou en maçonneries de ciment, prises équipées de vannes à volant ou de modules à masques (régulation par l'amont) ;
- des canaux tertiaires généralement en terre, prises équipées de modules à masques ou vannes plates;
- un réseau de drainage avec retour de l'eau dans le thalweg du Nakanbé;
- un réseau de pistes de circulation larges de 5 à 6 m.

La taille des parcelles individuelles exploitées dans les zones aménagées en gravitaire varie de 0,75 à 1,25 ha.

Périmètre irrigué de 600 ha en rive gauche

Un périmètre de 600 ha, irrigué à partir de la prise gauche du barrage, est mis en valeur et fonctionnel. Il a été achevé courant 2002. Les travaux ont été financés par l'Agence Française de Développement (AFD), le Fonds Européen de Développement (FED), la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD), le Fonds Africain de Développement (FAD) et le budget de l'Etat burkinabé. Cet aménagement intègre le périmètre pilote dit du "petit Bagré"⁶ d'une superficie irrigable de 80 ha, qui était alimenté en eau à partir d'une retenue collinaire d'une capacité de 3,5 millions de m³ qui a été transformée en réservoir tampon (N°1) sur le réseau primaire RG.

Ce périmètre de 600 ha est découpé en deux biefs (A et B) séparés par le réservoir tampon.

Les aménagements hydrauliques consistent en :

⁶ Le périmètre pilote, réalisé en 1982 sur financement CFD et FAC, avait été conçu comme un test à petite échelle en vue d'apprécier la faisabilité d'un périmètre irrigué de plusieurs milliers d'hectares sur le site de Bagré.

- un canal primaire à ciel ouvert, long de 11,16 km et revêtu de béton armé, dimensionné pour alimenter en eau la superficie totale irrigable gravitairement prévue en rive gauche (4 180 ha) avec un débit en tête de 6,8 m³/s ;
- un réservoir tampon (N°1) situé entre les biefs A et B et destiné à assurer la régulation journalière des eaux et le stockage de nuit ;
- un réseau de canaux secondaires à ciel ouvert, revêtus de béton armé ;
- un réseau de canaux tertiaires (arroseurs) en terre qui distribue l'eau aux parcelles par l'intermédiaire de vannettes ;
- un réseau de drains et de protection contre les eaux de ruissellement qui rejette les eaux excédentaires vers les thalwegs naturels rejoignant le Nakanbé ;
- un réseau de pistes de desserte des surfaces cultivées ;
- des ouvrages d'art (ouvrages de franchissement, déversoirs de sécurité, lavoirs et abreuvoirs, etc.).

Le réseau primaire est alimenté en tête 24 heures sur 24⁷, il assure une double fonction d'adduction d'eau (la journée) et de stockage (la nuit). Le fonctionnement est assuré par un système de régulation par l'aval qui gère le stockage d'eau dans le réservoir tampon. La distribution de l'eau est simultanée pour tous les canaux secondaires et pour tous les tertiaires d'un même secondaire. L'irrigation se fait au tour d'eau (prévu sur 6 jours en période de pointe) sur les arroseurs avec des mains d'eau de 20 ou 30 l/s.

Périmètre irrigué de 1.500 ha en rive gauche

Cet aménagement se situe à la suite du périmètre de 600 ha. Il a constitué la deuxième tranche de la première phase de 2 100 ha du projet agricole de Bagré en rive gauche. Il a été réalisé, à partir de 2008, dans le cadre du « Projet de Développement Rural Intégré de Bagré ». Le financement en a été assuré par le Fonds Koweïtien pour le Développement Economique Arabe (FKDEA), la Banque Islamique de Développement (BID), le Fonds de l'OPEP, et le Fonds Saoudien de Développement (FSD).

Ce périmètre comporte trois biefs : C, D et E.

Les aménagements hydrauliques comprennent :

- un canal primaire revêtu en béton armé, dans la prolongation du bief B, long de 17,36 km ;
- un réservoir tampon (N°2) situé entre les biefs C et D ;
- des réseaux similaires à ceux du périmètre de 600 ha (canaux secondaires, canaux tertiaires, assainissement, pistes), ainsi que les ouvrages d'art.

Le fonctionnement hydraulique du réseau est également similaire à celui de la tranche de 600 ha.

Ce périmètre de 1 500 ha, bien qu'aménagé jusqu'au niveau terminal, était, dans la conception originale, réservé partiellement à l'entrepreneuriat agricole et devait marquer le début de l'exploitation de type agro-business. Actuellement, trois lots de 100 ha ont été affectés à des privés (emphytéose de 99 ans) :

- Une exploitation prévue pour de la pomme de terre (Pro Agro), irriguée par aspersion à partir d'un pivot. La première récolte a eu lieu en mars 2012 sur une partie du lot.

⁷ La conception permet une alimentation 24 heures sur 24 du réseau primaire, mais actuellement pour des raisons de suivi du réseau et de panne des vannes de régulation, l'alimentation du canal primaire est interrompue au moins six heures sur 24 (durant la nuit).

- Une exploitation de banane pour laquelle les promoteurs (Agro Banane), constitués en GIE, sont à la recherche d'un financement pour réaliser les investissements. Un lot de 1,5 ha est cultivé depuis 3 campagnes à titre individuel par un des membres du GIE.
- Une exploitation de jatropha (production de biocarburant) pas encore en production (Ilaria) ; cette spéculation prévue au départ va être probablement remplacée par du maïs.

Sur le reste de cette zone, l'attribution des terres à des paysans traditionnels est en cours.

Périmètre irrigué de 1 200 ha en rive droite

Ce périmètre rizicole a été réalisé à partir de fin 1995 sur financement de la République de Chine. Il a été mis en exploitation progressivement à partir de 1996 au fur et à mesure de son exécution. Il est actuellement fonctionnel et exploité en mode paysannat.

Les aménagements hydrauliques consistent en :

- un canal primaire à ciel ouvert long de 17 km, revêtu de béton armé, et dimensionné pour alimenter en eau la superficie totale irrigable gravitairement prévue en rive droite (3 000 ha) ;
- un réseau de canaux secondaires et un réseau de canaux tertiaires rectangulaires en maçonnerie ;
- un réseau de drains qui rejette les eaux excédentaires vers les thalwegs naturels ;
- un réseau de pistes de desserte ;
- des ouvrages assurant la régulation du plan d'eau, la distribution de l'eau, le franchissement des obstacles, la sécurité du réseau.

Le réseau d'irrigation est typique des réalisations asiatiques, avec des réseaux qui suivent les courbes de niveau.

Projet de périmètre irrigué de 2 100 ha en rive gauche

Bien que non encore existant, ce périmètre est mentionné ici car son projet est suffisamment avancé et les financements pour son exécution sont déjà déterminés. Le démarrage des travaux est prévu en 2013.

Cette deuxième phase de 2 100 ha en RG a fait l'objet d'études technico-économiques réalisées entre 2004 et 2008. Cette surface se situe à l'aval des périmètres de 600 ha et 1 500 ha déjà réalisés ; le canal primaire se fera dans la prolongation de celui en place. Cette zone est découpée en quatre biefs (F, G, H, I)

Le Programme d'appui aux filières agro-sylvo-pastorales (PAFASP - Banque Mondiale) s'est engagé dans la réalisation d'une première tranche de 1 130 ha correspondant aux biefs F et G. L'aménagement des biefs H et I sera financé par le Projet Pôle de Croissance de Bagré.

Toutefois, au vu des montants élevés des marchés qui étaient en passe d'être conclus, le PAFASP a décidé de faire réaliser une étude de réactualisation sur l'ensemble des 2 100 ha. Cette étude a été confiée au Bureau Studi. Les TdR prévoient notamment de réviser les études d'avant-projet détaillées existantes et procéder à des choix techniques en abordant les angles suivants :

- l'optimisation de la longueur du canal primaire en modifiant le tracé initial ;
- la réduction de l'emprise de canal primaire ;
- la comparaison des coûts du canal primaire entre une section trapézoïdale et rectangulaire, et l'étude de faisabilité d'un revêtement par géomembrane ;

- la réduction progressive du gabarit du canal de l'amont vers l'aval en fonction du débit maximal transité (en tenant compte du fait que dans le bief H le débit maximal est de 3,6 m³/s et dans le bief I il est de 2,2 m³/s) ;
- la modification du réseau secondaire en remplaçant les canaux secondaires revêtus en béton par des tuyaux en plastique (PVC, PEHD, etc.) ; une alternative de revêtement des canaux par géomembrane sera également étudiée ;
- l'utilisation de prises d'eau faite sur la base de matériaux locaux et à partir de l'expérience acquise dans le pays, tel que dans le réseau semi-californien ;
- tout autre choix technique allant dans le sens d'optimiser les coûts de l'aménagement.

Compte tenu de ces modifications à étudier, la surface nette aménagée qui ressortira de ces études pourrait être différente de celle annoncée jusque maintenant de 2 100 ha.

2.4.3.3 Organisation et gestion des périmètres irrigués

Trois entités gèrent les infrastructures hydrauliques de la zone de Bagré : la SONABEL, la MOB et les exploitants.

Responsabilités de la SONABEL

Les ouvrages (prises d'irrigation) au niveau du barrage sont entretenus trimestriellement et annuellement par la SONABEL. Elle effectue également les ouvertures/fermetures des vannes à la demande de la MOB.

Responsabilités de la MOB

La MOB est chargée :

- des gros travaux sur les aménagements hydro-agricoles tels que le curage des canaux d'irrigation et des drains, la réhabilitation des infrastructures et équipements endommagés ;
- des travaux d'entretien sur les réseaux primaires et secondaires (en dehors du débroussaillage à faire par les producteurs) ;
- de l'organisation de l'exécution des petits travaux par les producteurs, à travers les aiguadiers et les conseillers agricoles.

Les aiguadiers gèrent l'ouverture et la fermeture des vannes des ouvrages de prise. Dans la pratique, les aiguadiers se rendent auprès de la SONABEL pour demander la hauteur d'ouverture des vannes qu'ils estiment nécessaires et qu'ils déterminent par expérience selon le stade de culture. La SONABEL place une cale à la hauteur de vannes demandée, mais ensuite, c'est l'aiguadier qui en actionne l'ouverture. Les aiguadiers peuvent également demander une modification de l'ouverture (en plus ou en moins) pour répondre aux vrais besoins en eau sur le terrain. Il est à noter donc que les aiguadiers expriment leur demande en hauteur d'ouverture de vanne et non pas en débit.

Tous les mouvements de vannes sont consignés dans un registre qui se trouve à la SONABEL, laquelle convertit les hauteurs et durées d'ouverture en débits et volumes selon une formule classique d'hydraulique pour des vannes.

Responsabilités des exploitants

Les exploitants sont chargés de l'exécution des petits travaux tels que le débroussaillage, le curage des drains et canaux non revêtus. Ils ont également la responsabilité d'entretenir les vannes.

La programmation journalière des irrigations est établie par les paysans et proposée pour accord au représentant de la MOB (aiguadier). Chaque village ou groupement concerné par le canal secondaire considéré désigne un paysan "chef de vanne" qui sera chargé d'établir la programmation des irrigations des tertiaires relevant de son village ou groupement et de soumettre cette programmation à l'aiguadier. Le chef de vanne a également la responsabilité de l'entretien et de l'ouverture/fermeture des vannes secondaires et tertiaires.

2.4.3.4 Diagnostic des périmètres irrigués existants

2.4.3.4.1 LES CANAUX D'IRRIGATION

Les canaux primaires, exécutés en déblais avec revêtement en béton, ne semblent pas poser de problèmes particuliers, hormis en RD où des fuites sont observées au niveau des ouvrages de franchissement des thalwegs (ponts-canaux). La piètre qualité des ouvrages réalisés et des matériaux mis en œuvre pourrait expliquer ces faiblesses.

A noter en RG qu'il existait à l'origine un système d'auto-asservissement à l'entrée du réservoir tampon N°1, mais il a été supprimé car il présentait trop de problèmes techniques. Actuellement donc, il n'y a plus de sécurité sur la canal primaire et s'il y a trop d'eau, il y a un risque de débordement.

Les problèmes sont principalement rencontrés au niveau des infrastructures secondaires et tertiaires. Les principaux problèmes constatés sont :

- La mauvaise tenue aux pressions latérales exercées par les terres sur les canaux rectangulaires en maçonneries de parpaings de ciments, d'où la présence de fissures et/ou d'éboulements au niveau des canaux secondaires rectangulaires en maçonnerie.
- La disparition des vannettes de prises secondaires et tertiaires (vannes TOR).
- Le faible débit véhiculé par les secondaires (Biefs A et B, Périmètre Pilote) et l'indiscipline de certains exploitants qui démontent ou bloquent certains modules à masque et les vannes Avio en position ouverte pour disposer d'un débit plus important permettant d'irriguer en même temps toutes les parcelles.
- L'embroussaillage des emprises des canaux secondaires et tertiaires.
- Le problème de calage des modules à masques, des prises et des ouvrages de régulation sur les canaux secondaires du bief A, ce qui pousse les exploitants à "réviser" le calage des modules en mettant en place des cailloux dans les canaux en aval des prises pour rehausser la ligne d'eau.
- Les nombreuses fissures des plots du canal primaire de la rive droite dues aux pressions latérales exercées par les terres et à l'absence d'armature dans le revêtement en béton du canal.
- Actuellement, le réservoir tampon N°2 n'est pas fonctionnel suite à une brèche dans la digue. Cette rupture n'est pas la première et il y aurait donc soit un problème de qualité des matériaux de remblai, soit un problème de mise en œuvre. Pour l'instant, un seul exploitant est installé à l'aval de ce réservoir, le producteur de bananes, et cette situation ne l'empêche pas d'avoir de l'eau. Mais lorsque les 1 500 ha seront attribués, l'irrigation sur les biefs D et E ne sera possible que si la digue du réservoir N°2 est au préalable réparée.

Il convient de signaler qu'au niveau de l'aménagement des 1 500 ha en RG, les concepteurs ont tenu compte des insuffisances des aménagements antérieurs (1 200 ha RD et 600 ha RG) en matière de conception et de calage des réseaux d'irrigation secondaires et tertiaires (type de canaux, régulation des niveaux).

2.4.3.4.2 LE RESEAU DE DRAINAGE

Le réseau de drainage se compose des collecteurs externes (pour les eaux des ruissellements) et de collecteurs internes qui évacuent les eaux excédentaires jusqu'au lit du Nakanbé.

Les drains sont parfois bouchés par manque d'entretien ou parfois volontairement pour aménager des endroits de franchissement, ou encore pour élargir la parcelle et être mis en culture. Dans tous ces cas, ces drains perdent leur fonction de base.

Les collecteurs externes n'ont jamais été entretenus jusqu'à présent, que ce soit par la MOB ou par les paysans. Ils posent donc certains problèmes (tenue des berges, rétention d'eau). Vu leur état actuel, ce n'est pas une simple opération d'entretien courant qui pourrait les remettre en état, il faudrait des travaux plus lourds de réhabilitation/reconstruction.

2.4.3.4.3 LE RESEAU DE PISTES

Un réseau de pistes assure d'une part la circulation à l'intérieur du périmètre et d'autre part la liaison des villages artificiels entre eux, et la liaison à la RR9.

Le réseau de pistes internes se compose des pistes secondaires larges de 5 m qui longent les canaux secondaires, et des pistes tertiaires larges de 3 m qui longent les drains tertiaires.

Les pistes tertiaires ne sont pas fréquemment utilisées et sont parfois quasiment intégrées aux parcelles ou submergées par l'écoulement des eaux issues des drains qui fonctionnent mal. Les pistes devraient être surélevées d'au moins 30 à 40 cm par rapport aux parcelles avoisinantes afin d'éviter leur détérioration par submersion ou imbibition lors de l'irrigation de parcelles.

2.4.3.4.4 LES EQUIPEMENTS

Les principaux problèmes en termes d'équipements rencontrés sur l'ensemble des périmètres sont :

- La disparition des vannettes de prises tertiaires (vannes TOR).
- Le non fonctionnement des vannes à volant des prises secondaires (elles sont soit vandalisées, ou le système de manœuvre ne fonctionne plus).
- L'insuffisance d'ouvrages de régulation sur le canal primaire du périmètre de 1 200 ha RD, ce qui engendre des problèmes de fonctionnement des prises sur ce canal.
- Le mauvais type des modules à masque installés (systèmes de manœuvre défaillants et modules difficiles à manœuvrer), ces modules de fabrication locale sont peu résistants aux efforts de torsion.
- Le problème de calage des modules à masques sur les canaux secondaires surtout au niveau du bief A.
- Le manque d'ouvrages de régulation sur les canaux secondaires est omniprésent au niveau des 600 ha RG et des 1 200 ha RD, ce qui engendre des problèmes de fonctionnement des prises sur ces canaux. Les exploitants cherchent à améliorer le fonctionnement des réseaux par des solutions rustiques.
- La dégradation des joints d'étanchéité du canal principal de la rive droite.

2.4.3.4.5 L'ORGANISATION DES EXPLOITANTS

Les problèmes identifiés sur le plan organisationnel des exploitants au niveau des périmètres sont la conséquence de la mauvaise fonctionnalité des systèmes irrigués et de la méconnaissance des principes d'irrigation. Il s'ensuit :

- le non respect des calendriers agricoles et des techniques de cultures ;
- le non respect des tours d'eau et des contraintes de l'irrigation ;

- la vandalisation des vannes des prises TOR et des modules à masque ;
- la modification du système d'irrigation et des infrastructures (pose de seuil de régulation ou destruction des anciens, perforation des parois des canaux revêtus, etc.).

On peut citer également des problèmes liés aux exploitants eux-mêmes tels que :

- un développement insuffisant de l'esprit coopératif ;
- le manque de formation des irrigants (alphabétisation entre autres) ;
- la non appropriation des infrastructures mises à leur disposition.

2.4.3.4.6 ORGANISATION ET GESTION DU PERIMETRE IRRIGUE

Les problèmes identifiés sont liés à l'organe principal de gestion des périmètres qu'est la MOB. Ces difficultés sont :

- l'insuffisance du personnel d'encadrement et des moyens logistiques pour assurer l'encadrement des irrigants (3 aiguadiers pour 3 080 ha; 1 seule moto) ;
- le manque de moyens logistiques et financiers pouvant permettre à la MOB d'assurer certains travaux d'entretien des infrastructures (la MOB ne possède pas le matériel pour l'entretien des canaux primaires et des ouvrages annexes, d'où la nécessité de faire appel à des entreprises privées; le coût de ces entretiens n'est couvert qu'en partie par les redevances payées par les exploitants, le recours au financement de l'Etat s'avère très souvent indispensable).
- le non paiement systématique des redevances liées aux charges d'irrigation (ou l'incapacité de la MOB à collecter la totalité de ces redevances) ;
- un manque de rigueur dans l'application des sanctions contre les mauvais payeurs ;
- le manque de formation des responsables de gestion des ouvertures et fermetures des vannes (par exemple, les aiguadiers travaillent uniquement en termes de hauteur d'ouverture des vannes, mais pas de débits, en fait chacun fonctionne selon ses propres routines), ainsi que le manque de moyens pour ces agents (moyens de déplacement, de fonctionnement) ;
- le regroupement des irrigants par tertiaires ou secondaires sans prendre en compte les critères d'affinité entre individus (ce qui cause problème lors de la gestion de l'ouverture des vannes et l'entretien des canaux d'irrigation et de drainage).

2.4.3.4.7 LA CONSOMMATION D'EAU

En s'en tenant aux chiffres bruts de consommation d'eau d'irrigation donnés par la SONABEL et aux surfaces aménagées, la consommation spécifique ressort à environ 72 000 m³/ha et par an. Ce qui est évidemment très au dessus de toutes les normes pour la riziculture (environ 3 fois plus). Parmi les différentes parties prenantes, en particulier la MOB et la SONABEL, il y a consensus pour reconnaître qu'il y a un grand gaspillage d'eau. Différentes raisons sont avancées, soit techniques, soit organisationnelles ; on peut citer :

- L'état des vannes plates sur les prises des secondaires sur l'aménagement en RD ; beaucoup ne sont plus fonctionnelles et l'eau retourne donc directement dans le Nakanbé s'il n'y a pas de besoin.
- Le manque de formation des producteurs et des chefs de vannes.
- Le non respect du calendrier cultural. Actuellement, l'eau pour l'irrigation est fournie 12 mois sur 12 au lieu de 8 mois en théorie. Les campagnes se chevauchent. Le réseau est parfois mis en eau pour des petites superficies exploitées.
- Le manque d'entretien, l'enherbement des réseaux secondaires et tertiaires qui en réduit bien sûr l'hydraulicité.

- Certains irrigants pratiquent l'irrigation nocturne, avec des pertes importantes par manque de surveillance.
- D'une façon générale, l'indiscipline des exploitants ; des parcelles restent ouvertes sans raison, même après la fin de la culture.
- Les pertes (surtout par évaporation) dans les réservoirs tampon.
- Les pertes au niveau du réservoir tampon N°2 dont une digue est actuellement cassée.
- En RD, l'exploitation piscicole doit toujours être alimentée, quels que soient les besoins pour l'irrigation.

2.4.3.4.8 LA REDEVANCE

La redevance est payée par les exploitants pour faire face aux dépenses engendrées par les travaux d'entretien et l'appui conseil. Le montant actuel de la redevance est de 12 500 FCFA/ha/campagne, soit 25 000 FCFA/ha/an pour les exploitants de type paysannat.

La redevance est collectée par la MOB à travers l'Agence Comptable (AC) appuyée par le Service Appui aux Organisations Paysannes (SAOP).

Le montant de cette redevance pourrait suffire pour faire face à l'entretien courant des réseaux primaires et secondaires d'irrigation, dont la MOB a la charge. Pour cela, encore faut-il (i) que la redevance soit effectivement payée par les exploitants, or le taux de recouvrement est inférieur à 50 %, et (ii) que les montants recouverts soient effectivement affectés aux travaux d'entretien.

Pour les travaux de réparation ou de réhabilitation d'urgence de plus grande ampleur, le financement vient du budget de l'Etat.

2.4.4 Bas-fonds aménagés dans la zone de concentration

Le seul bas-fond aménagé en tant que tel dans la zone de concentration est le bas-fond de Goudayiré qui a fait l'objet d'un aménagement sommaire qui s'étend sur environ un tiers de la superficie totale du bas-fond, soit à peu près 40 ha. Cet aménagement, qui a été réalisé dans le cadre du Projet Riz Pluvial en 2011, consiste en des diguettes en terre, qui ont déjà subi les effets des érosions hydriques et éoliennes. D'après la MOB, le rendement atteint sur cet aménagement a été de l'ordre de 4 T de riz/ha.

Par ailleurs, des travaux d'aménagement sont en cours dans le bas-fond de Bokola (Boakla). L'aménagement, qui s'étend sur 50 ha (une partie seulement du bas-fond), est financé par la FAO et exécuté à l'entreprise.

2.4.5 Routes et pistes

Le réseau routier est presque inexistant dans la zone de concentration, mais par contre le réseau de pistes est relativement dense. Ces pistes sont, dans leur majeure partie, non aménagées. La RR9 qui est une route en terre, latéritée, (bitumée en partie) large de 7 m environ, est pratiquement la seule voie carrossable. Elle assure la liaison permanente à la RN 16 et à la RN 29 des localités de Zabré, Dindéogo, Dirzé, Bagré. Le tronçon Bagré - embranchement RN 16, long d'environ 15 km, est revêtu en enduit superficiel. Un pont à poutres sous chaussée en béton, en parfait état, ayant 7 m de chaussée et 140 m de long, permet la traversée du fleuve Nakanbé.

Pour assurer d'une part la liaison des villages artificiels entre eux, y compris l'aménagement des principales rues, et d'autre part la liaison des villages au périmètre, la MOB a procédé à l'aménagement d'un réseau de pistes dans le cadre de l'aménagement des périmètres irrigués.

Tableau 9: Pistes aménagées par la MOB

Désignation	Longueur du tronçon (km)	Origine	Fin	Localités traversées
Piste "B"	11,0	Piste "A" ou RR9	Village de Bane II (Zampa)	Boakla
Piste "C"	3,0	Radier submersible en aval du déversoir du « petit » Bagré	Piste "A" ou RR9	Village V5 (rive droite du canal primaire)
Piste « C' »	2,5	Piste "A" ou RR9 (près du poste de Gendarmerie)	Cité du développement rural	
Piste « D »	7	Village de Guiensem	Piste « A' » de la digue de ceinture du périmètre coté Sud	Guilmogo, Mangaré
Piste de liaison des villages V1, V2, et V3	4,0	Piste « A » déjà aménagée	Piste A classée	
Brettelle Boakla – village 12	3,2	Piste B dans le village de Boakla	Voisinage du canal primaire bief E	
Piste de liaison des villages au périmètre et pistes à l'intérieur des villages	11,7			

Hormis la RR9 qui est relativement en bon état, le réseau de pistes propres aux périmètres connaît des dégradations majeures. Il s'agit principalement d'érosion ou brèches dans les remblais, ravinements localisés, envasement des fossés.

Tableau 10: Dégradations des pistes

Pistes	Dégradations	Localisations
Piste "B"	Départ des matériaux de remblais et mise à nu des ouvrages de franchissement.	Tronçon de piste situé de part et d'autre de l'ouvrage sur la Béga (500 m avant et 700 m après) Tronçon de 200 m au niveau du bas-fond à l'entrée de Zampa (hors ZC)
Piste "C"	Départ partiel du remblai et de la protection en perré maçonné.	Premier dalot après le déversoir de sécurité du petit Bagré, dégradation sur 15 m.
Piste « D »	Dégradation du revêtement sur le tronçon longeant la corne Est des 1.200 ha (submersion par les eaux d'irrigation) Erosion des fossés	Sur 300 m environ
Piste de liaison des villages V1, à V8	Dégradation des fossés de part et d'autre de la piste de façon continue	Sur tout le tronçon, 15 km environ
Brettelle Boakla – village 12	Ravinements localisés	Tronçons cumulés : 400 m

2.5 AUTRES INFRASTRUCTURES

2.5.1 Marchés

Dans la ZC, en plus des marchés de Bittou et Zabré, les villages de Dèma, Diarra Bétongo, Ouanda, Bissaya, (Yomyom) et Bagré disposent de sites de marchés fonctionnels tous les 3 jours, qui jouent un rôle important dans les échanges à l'intérieur de la ZC, mais aussi avec les provinces, les régions et les pays voisins.

2.5.2 Unités de transformation du riz

On dénombre trente-trois unités de décorticage du riz dans la ZC dont six dans la commune de Bagré (dans le village de Dirlakou). Deux de ces unités ont été installées par des organisations de développement (OCADES et Union des femmes transformatrices du riz). Les autres appartiennent à des privés originaires de la ZC.

2.5.3 Infrastructures de pisciculture

Le centre d'élevage piscicole de Bagré comprend une ferme de production de poisson marchand constituée de 62 bassins d'élevage et de stockage de poissons (capacité de production estimée à 150 tonnes de poissons marchands par an), une éclosérie d'une capacité de production de 15 millions d'alevins par an, une fabrique d'aliments d'une capacité de production de 4 000 tonnes d'aliments pour poisson par an, une unité de traitement du poisson et un centre de formation. Ces infrastructures ont été rétrocédées au gouvernement burkinabé au départ de la coopération taïwanaise en janvier 2010, soit après 5 ans de fonctionnement.

2.5.4 Infrastructures sociales

Les infrastructures sociales (santé, éducation, hydraulique villageoise et assainissement) existantes dans la ZC sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11: Inventaire des infrastructures sociales dans les villages de la ZC

Localités	Santé	Education					Forages	Latrines
	CSPS	EP	CPAF	CEG	LYCEE	CFP		
BAGRE	1	1	1	1	0	0	4	2
BOAKLA	0	1	1	0	0	0	1	1
DIRLAKOU	2	4	0	1	1	0	9	22
GOUDAYERE	0	0	1	0	0	0	2	0
GUINGALE	0	0	1	0	0	0	1	0
SANGABOULE	0	0	1	0	0	0	1	0
ZABO	1	1	1	0	0	0	1	1
OUADA TRADITIONNEL	1	1	1	1	0	0	7	3
OUANDA -V1	0	1	1	0	0	0	3	1
OUADA-V2	0	1	0	0	0	0	3	1
OUADA-V3	0	1	0	0	0	0	4	1
OUADA-V4	0	1	1	0	0	0	2	1
LOABA	0	1	1	0	0	0	2	1
SANGABOULI	0	0	1	0	0	0	0	0
ZAMPA	0	1	1	0	0	0	0	0
BISSAYA	1	1	1	0	0	0	2	2
GUIRMOGO	1	1	1	0	0	0	4	3
SAMBAREGOU	0	1	1	0	0	0	3	1
SAMPEMA	1	2	2	0	0	0	1	3
TOUBISSA	0	0	0	0	0	0	0	0
MANGARE	0	1	0	0	0	0	2	1
PONGA	1	1	1	0	0	0	2	1
DIRZE	1	1	1	0	0	0	3	1
GOYENGA	0	1	1	0	0	0	7	1
Total	10	23	20	3	1	0	64	47

Source : Résultats des enquêtes effectués en mars 2012

Ce tableau répertorie également les villages voisins de ceux compris dans la ZC (Bagré village, Ouanda Traditionnel et Ouanda VI notamment)

En matière d'assainissement, les données du tableau prennent en compte les systèmes existants dans les formations sanitaires, les sites de marchés et les établissements scolaires. Il faut signaler que six communes ont entamé la mise en œuvre d'un programme d'assainissement individuel au niveau des familles avec l'appui de l'ONEA.

2.6 SERVICES DISPONIBLES

2.6.1 Les services d'appui conseil et de formation

Dans la zone de concentration de Bagré, divers services techniques assurant l'appui conseil et la formation des acteurs des secteurs de production agro-sylvo-pastorale sont installés et fonctionnels. Ces services relèvent du secteur public et du privé.

2.6.1.1 Les services techniques relevant du service public

- **La MOB** : elle assure à travers sa trentaine d'agents, les tâches d'appui conseil dans le domaine de la production agro-sylvo-pastorale aux acteurs paysans installés sur les périmètres irrigués. Cet appui porte sur les volets technique, organisationnel et managérial. En concertation avec certains de ses partenaires (INERA, IFDC) elle assure la formation des producteurs sur des aspects spécifiques (production de semences, gestion des déprédateurs, fumure, etc.).
- **Les Zones d'Appui Technique (ZAT)** : représentées dans chacune des six communes de la zone de concentration, elles assurent l'encadrement technique des acteurs de la production végétale et sont les structures déconcentrées des Directions régionales en charge de l'agriculture et de l'hydraulique. Chaque ZAT comporte des Unités d'Appui Techniques (UAT) à l'échelle d'un ou plusieurs villages. Présentement on a un agent technique pour 8 à 20 villages. Ce faible effectif du personnel lié à la faiblesse voire l'inexistence de moyens de travail (bureaux, GPS, déplacement, carburant, etc.) rendent ces services peu efficaces.
- **Les services départementaux des ressources animales** : ils assurent le conseil technique aux éleveurs, les soins vétérinaires au bétail et appuient les enquêteurs chargés des mercuriales du bétail. Chaque service départemental des ressources animales comporte un ou deux agents techniques. Peu dotés en moyens de travail (vaccin, réfrigération, déplacement), ces services fonctionnent en dessous de leur capacité.
- **Les services départementaux de l'environnement et du développement durable** : ils assurent la police et le contrôle forestier, encadrent l'exploitation du bois de chauffe et du charbon, assurent la production de plants, la protection des cours d'eau, concourent à l'élargissement des taxes forestières et fauniques (circulation du bois, permis de chasse, de pêche) et mènent des sensibilisations en direction des organisations paysannes du secteur. Ces services sont aussi victimes de la faiblesse des effectifs (2 à 3 agents par département/commune) et sont souvent sans bureaux.

2.6.1.2 Les services relevant du secteur privé

- **VETO IMPACT** : c'est une structure de vétérinaire indépendant installée à Tenkodogo depuis 1994 mais qui rayonne dans la zone de concentration de Bagré. Les prestations

ouvertes sont : la pharmacie vétérinaire, les soins vétérinaires, l'insémination, le conseil et la formation, le montage des dossiers techniques de projets d'élevage.

2.6.2 Les services de travaux agricoles

La seule entité de ce secteur est l'Entreprise de Travaux Agricoles et Business (ETAB). De création récente (courant 2011), elle évolue dans les petits travaux d'aménagements (canaux, pistes), le labour et la fourniture de carburant. C'est ce dernier segment qui est opérationnel en ce moment avec l'établissement d'une station d'essence à Bagré.

2.6.3 Les services financiers

Les services financiers disponibles dans la ZC de Bagré ou localisés à proximité et faciles d'accès comprennent des banques commerciales et des institutions de micro finance (IMF). Au nombre des banques, on peut citer :

- la Banque Internationale du Burkina (BIB) localisée à Tenkodogo ,
- la Banque Internationale pour le Commerce, l'Industrie et l'Agriculture du Burkina (BICIA-B) localisée à Tenkodogo et Bittou,
- l'Ecobank à Tenkodogo et Bittou,
- la Banque Commerciale du Burkina (BCB) à Tenkodogo et Bittou,
- Banque Atlantique à Tenkodogo ;
- la BSIC (Banque soudano-sahélienne pour l'Investissement et le Commerce) à Tenkodogo;
- la Coris Banque à Tenkodogo et Bittou.

On note que Tenkodogo et Bittou ont connu chacune l'installation entre 2009 et 2012, de deux nouvelles banques. Ceci montre l'intérêt des institutions de financement pour la zone. On retient toutefois que le développement des activités de crédit reste limité, les populations locales considérant les taux de crédit trop élevés. Les banques installées localement sont ainsi plutôt en surliquidité du simple fait de la conviction des populations de trouver une réelle sécurité en ouvrant des comptes au sein des banques pour les dépôts dans des comptes courants ou d'épargne. Par ailleurs, elles ignorent le fonctionnement des banques en ce qui concerne les conditions d'accès aux différents crédits bancaires. En effet les notions de garantie, d'assurance, de frais de gestion, etc. restent très peu comprises, de même que les modes de calcul des intérêts.

La plupart des entreprises, notamment les PME et les entreprises du secteur informel, continuent d'avoir un accès difficile et coûteux au crédit bancaire et aux services financiers. En conséquence, une grande partie de leurs investissements et fonds de roulement est financée sur fonds propres. En outre, le faible niveau de concurrence et de développement du marché financier fait qu'il existe peu de produits disponibles et accessibles à la grande masse des clients potentiels.

Quant aux agriculteurs et éleveurs, leur difficulté pour accéder aux crédits auprès des banques réside principalement dans l'impossibilité de trouver les garanties nécessaires demandées par les banques pour bénéficier de ces services.

Aux côtés des établissements bancaires, il existe plusieurs institutions de micro-finance qui interviennent dans la ZC. Il s'agit :

- le FAARF (Fonds d'Appui aux Activités rémunératrices des femmes) à Tenkodogo,
- le FAFPA (Fonds d'Appui à la Formation Professionnelle et à l'Apprentissage) à Tenkodogo ,
- le FAIJ (Fonds d'Appui aux Initiatives des Jeunes) à Tenkodogo,
- le FASI (Fonds d'Appui au Secteur Informel) à Tenkodogo,

- le FONAPE (Fonds d'Appui à la Promotion de l'Emploi) à Tenkodogo,
- MECANO BF à Tenkodogo,
- MECAP/BF (Mutuelle d'Epargne et de Crédit des Artisans et Producteurs du Burkina) à Tenkodogo et Zabré,
- la MSS/BF NEEDED (Micro finance Stern Stewart/Burkina Faso) à Tenkodogo,
- le RCPB (Réseau des Caisses Populaires du Burkina) à Tenkodogo, Zabré, Bittou et Bagré,
- la CP (Caisse des producteurs) à Tenkodogo,
- UCEC/Z (Union des coopératives d'épargne et de crédit du Zoundwéogo) à Gon Boussougou.

2.7 POTENTIALITES PHYSIQUES

2.7.1 La disponibilité en terres aménageables

Du point de vue pédologique, la zone de Bagré dispose d'environ 40.000 ha de terres aménageables pour l'agriculture irriguée dont 30 000 ha irrigables à partir des eaux du barrage et 10 000 ha de bas-fonds aménageables.

Le potentiel irrigable avec maîtrise totale de l'eau – 30 000 ha qui englobent les superficies déjà aménagées – se répartit approximativement comme suit :

- En aval du barrage : 21 000 ha
- En amont du barrage : 9 000 ha

Ce potentiel doit être explicité en fonction des contraintes liées à la ressource en eau disponible. Le bilan hydrologique du barrage (voir § 2.7.3.1.1) indique que la superficie irrigable à partir du barrage en maintenant inchangé le productible hydroélectrique moyen, est de l'ordre de 17 000 ha.

Cette superficie pourrait être augmentée si les techniques d'irrigation utilisées par les privés permettaient de diminuer la consommation brute en eau (par exemple, le système goutte à goutte). Elle peut aussi être augmentée si une partie des superficies aménagées est cultivée pendant l'hivernage et la saison sèche froide, mais pas en saison sèche chaude et donc pas de demande d'eau d'irrigation pendant cette saison.

Il est donc recommandé:

- de limiter le potentiel irrigable à partir du réservoir à 19 000 ha environ, incluant les 3 430 ha déjà aménagés et mis en valeur. Cela veut dire que le potentiel d'extension à partir du réservoir est d'environ 15 500 ha.
- d'identifier des zones irrigables par pompage dans la Nakanbé, à partir du débit restitué à l'aval des turbines, pour une superficie de l'ordre de 2 500 ha.

2.7.2 Aptitude culturelle et vocation des terres

L'exploitation rationnelle et durable des terres de la zone de concentration repose sur la prise en compte de la vocation (agricole, agrostologique, sylvicole, touristique) des terres. Celle-ci est fondée sur le regroupement des unités morphopédologiques⁸ présentant des aptitudes globales similaires pour une même catégorie d'utilisation des terres. Dans cette optique, six unités équipotentiels (ou zones à vocation) ont été distinguées :

⁸ Source : la carte morpho-pédologique du BUNASOLS a été numérisée et digitalisée par AGRER-BEM pour la zone de concentration.

ZONES A : vocation touristique et faunique.

Ce sont les zones à **terres inaptes** aux activités agro-sylvicoles et au pastoralisme. Elles sont dominées par les lithosols et sont caractéristiques des buttes et affleurements de roches ou de cuirasse ferrugineuse.

Elles sont destinées à la mise en défens (interdiction de coupe de bois et feux de brousse) pour permettre la reconstitution de la végétation naturelle et le développement de la faune. Elles peuvent aussi être aménagées pour servir de cadre aux activités touristiques.

La superficie totale de cette zone est de 4 143 ha soit 6% de la superficie de la ZC.

ZONES B : vocation pour le reboisement (sylviculture) et la mise en défens.

Ce sont les zones de “Bad-lands”. Couvrant une superficie de 14 801 ha (21,7% de la ZC), elles correspondent aux versants érodés à pentes très fortes, localisés entre Bittou et Cinkansé, autour de Boussouma, Lenga, Yoroko, Youngou, Zabré, ... Compte tenu de leur position topographique, elles sont soumises à une très forte érosion hydrique (en nappe forte et par ravinement). Elles reposent sur des argiles kaolinitiques donnant naissance à divers types de sols dont les dominants sont les sols peu évolués d'érosion, régosoliques et les sols ferrugineux tropicaux lessivés.

Ces zones sont **inaptes** aux cultures céréalières (sauf le mil pour lequel elles sont marginalement aptes), à l'arachide et au cotonnier. Les principales contraintes sont la faible profondeur utile, les basses teneurs en bases échangeables, la faible réserve en eau utile, la position topographique très défavorable. En raison de leur fragilité (risques de dégradation relativement élevés), ces terres sont **inaptes** à l'élevage.

La mise en défens et les aménagements antiérosifs renforcés par des haies vives à l'aide de *Bauhinia* et d'*Acacia senegal*, puis par des plantations de *Parkia biglobosa* et d'*Eucalyptus camaldulensis* sont des actions efficaces de restauration et de préservation de ces zones.

ZONES C : vocation moyenne pour les légumineuses et le mil en pluvial et pour la sylviculture.

Ce sont les aires correspondantes aux pentes supérieures acides des glacis et aux sommets des interfluvies. Elles couvrent une superficie de 2 941 ha soit 4,3% de la superficie de la ZC et sont constituées essentiellement de sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés moyennement profonds, peu profonds, profonds.

Ce groupe de terres est **propice** aux cultures de légumineuses (niébé et arachide) et au mil, aux cultures fourragères en faveur de l'élevage intensif, à la plantation d'espèces végétales autochtones et exotiques tels que *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis*. Il est cependant **marginal** pour le sorgho, le maïs et le cotonnier et **impropre** à la culture du riz en conditions pluviales.

ZONES D ET E : vocation forte pour tous les types d'utilisations retenues.

C'est une aire totale de 31 197 ha soit 45,8% de la superficie de la ZC regroupant les sols de toutes les unités cartographiques des glacis reposant sur du matériau basique donnant naissance à des sols bruns eutrophes tropicaux (zone D) et les sols des moyennes et basses pentes acides des glacis, à matériau kaolinitique donnant naissance à des sols ferrugineux tropicaux lessivés à taches et concrétions dominants ou indurés (zone E).

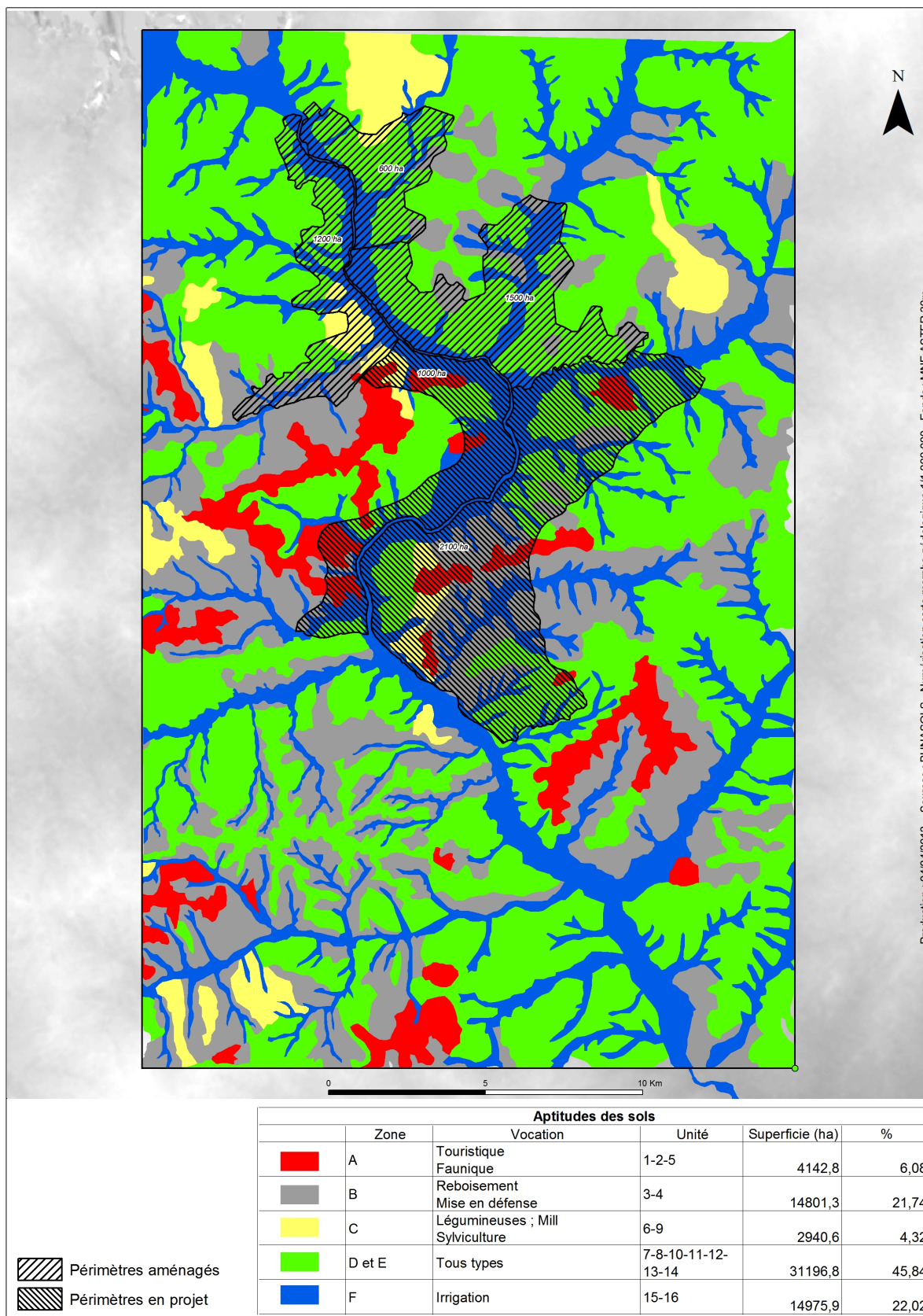
Ces deux zones ont, en commun, une vocation forte pour les cultures pluviales (coton, maïs, sorgho, niébé, riz, arachide) et irriguées (cultures maraîchères et riz irrigué), pour l'arboriculture fruitière, pour la production fourragère en intensification pastorale et pour la sylviculture.

ZONES F : *vocation forte pour l'irrigation.*

C'est l'ensemble des terres des plaines, des terrasses et levées alluviales, des cuvettes, des lits majeurs, des bourrelets de berge et des thalwegs. Elles occupent 14 976 ha (22% de la superficie de la ZC). Les sols constitutifs de ces zones sont les sols peu évolués d'apport alluvial, hydromorphes, les sols hydromorphes peu humifères à pseudogley de surface et les sols peu évolués d'apport colluvial, hydromorphes. Les faibles propriétés texturales de ces sols dès la surface et le risque d'inondation élevé lié à leur position basse sur l'échelle topographique, le faible drainage interne et la forte acidité rendent ces **terres défavorables** aux cultures pluviales céréalières (maïs, sorgho), fourragères locales et de rente (arachide, cotonnier, niébé, sésame). Par contre, elles sont **moyennement aptes** aux cultures irriguées (riz, cultures maraîchères) avec des contraintes variables selon les types de sols en présence.

Les solutions techniques susceptibles d'améliorer les relatives conditions défavorables consistent à mettre en place un système efficace de drainage externe, corriger le pH par des amendements à base de chaux ou de dolomie, d'apporter des fertilisants organiques et minéraux au profit des cultures.

Carte 5 – Aptitudes des sols dans la zone de concentration



2.7.3 La ressource hydraulique

2.7.3.1 Bilan hydrologique du lac

Dans le rapport d'étape 1 de l'étude, il a été souligné (voir chapitre 9) les points suivants :

- Le volume du réservoir à la cote 235,10 est de 1 750 millions de m³. On peut considérer que le volume utile, compris entre la cote 223,50 et la cote 235,10 est de l'ordre de 1 570 millions de m³. Au dessous de la cote 223,50 les périmètres à l'aval ne seraient plus alimentés par les 2 prises.
- En année moyenne, les apports ne permettent pas de remplir le réservoir (et le barrage ne déverse pas). Tout dépend du niveau résiduel du lac en fin de saison sèche et des apports de la crue du Nakanbé qui ont varié au cours des 17 années d'exploitation du barrage entre 550 et 3 910 millions de m³/an.
- Le volume moyen des apports au cours de cette période a été de 1 830 millions de m³ et le volume des écoulements de l'année décennale sèche est de 716 million de m³.
- Le volume du réservoir et les apports du Nakanbé permettent de satisfaire les besoins du turbinage (production hydroélectrique) et de l'agriculture irriguée, même avec une augmentation significative des superficies irriguées, sauf en années sèches. Devant la grande variabilité de la ressource, il n'est pas possible de fixer des volumes réservés à chaque type d'usage. Il faut plutôt se concentrer sur l'élaboration de règles simples de gestion du réservoir qui seraient appliquées en prenant en compte les prévisions de prélèvement de chaque usager par rapport aux apports réels constatés pendant l'hivernage et au niveau de l'eau dans le réservoir au 30 septembre. La gestion participative du réservoir de Bagré, organisée par le CLE en collaboration étroite avec la SONABEL et la MOB, permettra de prévoir les prélèvements autorisés de chaque usager sur toute la saison sèche donc jusqu'au 1^{er} juillet suivant.

Ces hypothèses ont pu être vérifiées et détaillées au cours des étapes 2 et 3 de l'étude.

2.7.3.1.1 SIMULATION SCENARIO DE DEVELOPPEMENT

Les simulations des différents scénarios de développement de l'agriculture irriguée et de l'hydroélectricité se basent sur le niveau de départ du réservoir de Bagré en année quinquennale sèche (niveau atteint ou dépassé 8 années sur 10) suivi par une année normale.

On considère également que la SONABEL exploite de façon optimale le productible hydroélectrique en répartissant ce productible sur la période la plus longue possible et, bien sûr arrête sa production lorsque le niveau du réservoir descend en dessous de la cote d'alimentation des turbines (226,70m IGN).

A l'horizon de la simulation on considère que les superficies suivantes sont aménagées et mises en valeur :

- 7 500 ha irriguées gravitairement à partir des prises actuelles en rive droite et rive gauche dont 3 380 ha déjà aménagés ;
- 3 000 ha irrigués par pompage direct dans le réservoir, en amont du barrage, incluant les périmètres projetés de Kounia, Niaogho et Béguédo.
- 6 500 ha irrigués par pompage dans les canaux adducteurs existants à l'aval du barrage ou par pompage dans un nouveau chenal adducteur à aménager à partir du barrage.

Au total, à l'horizon du projet, on limitera donc les aménagements dépendant du réservoir de Bagré à 17 000 ha.

Il est prévu aussi des aménagements de périmètres alimentés à partir de stations de pompage à installer au bord du Nakanbé, à l'aval des turbines et utilisant le débit turbiné (variable de 20 à 70 m³/s). Dans la planification, on a considéré que 15 000 ha pourraient être aussi alimentés à l'aval. La consommation en eau de ces périmètres ne fait partie du bilan hydraulique du lac. Cependant en cas d'arrêt du turbinage, ces périmètres ne seront plus alimentés. Cela signifie que la programmation de la mise en valeur en saison sèche chaude des périmètres aménagés par pompage dans le Nakanbé doit être précisée chaque année au 1^{er} octobre, en fonction de la programmation du turbinage de la SONABEL.

L'équation du bilan du réservoir est :

$$V_{\text{mois}+1} - V_{\text{mois}} = (V_{\text{écoulé amont}} + V_{\text{pluviométrie propre}}) - (V_{\text{restitué}} + V_{\text{évaporation}} + V_{\text{irrigation}})$$

Les volumes restitués correspondent aux volumes turbinés auxquels il faut ajouter les déversements.

Pour la réalisation de la simulation on se place dans la situation où le niveau de l'année quinquennale sèche est observé le 1^{er} octobre. On a estimé ce niveau à l'aide de 3 méthodes statistiques : voir tableau ci-dessous

Tableau 12: Comparaison des résultats statistiques des niveaux caractéristiques obtenus selon différentes lois

LOIS	Z maxima annuels caractéristiques							
	Déc.sèche	Quinq. sèche	Année médiane	Quinq. hum	Déc. hum	Vingt. hum	Cinquant. hum	Centenair. hum
Gamma	231,61	232,31	233,65	235,01	235,72	236,30	236,96	237,40
Gumbel	231,85	232,31	233,39	234,84	235,80	236,72	237,92	238,81
Log Normale	231,55	232,27	233,65	235,05	235,78	236,38	237,06	237,52

On en tire, comme cote garantie 8 années sur 10, la cote 232,31. Ce niveau d'eau maximum de fréquence de dépassement 80% sera utilisé pour les calculs de simulation de gestion de l'eau du réservoir de Bagré.

Lors de l'hivernage suivant on considère que les apports correspondent aux apports moyens.

Le tableau 12 donne le détail de la simulation.

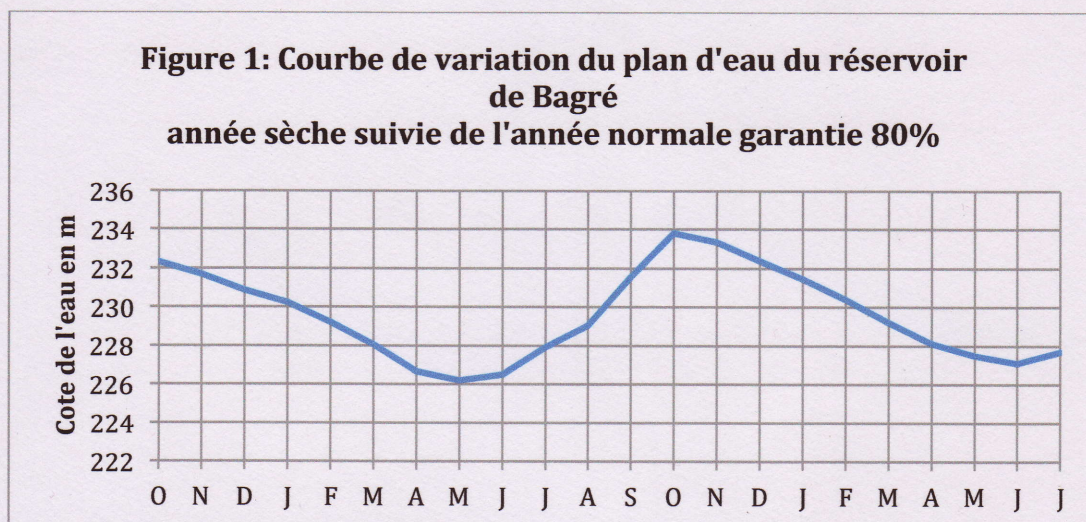
Scénario Année décennale sèche suivie d'une année normale / 15.500 ha / Au 30 Septembre, le barrage est rempli à Zmax

Tableau 13: Simulation de gestion du barrage de Bagré

M O I S	En début de mois			Evaporation		Infiltration	Turbineage		Besoins Irrigation	Sorties (6+8+9+10)	Apports Volume	En fin de mois	
	Cote du plan d'eau (1) m	Capacité (report col. 14 mois précèdent m³)	Surface du plan d'eau (1) m²	E mens. m	Volume (3 x 5) m³		Débits de turbineage m³/s	Volume turbiné m³				Capacité de retenue (2+13-11) m³	Cote du plan d'eau (2) m
S	1	2	3	5	6	8		9	10	11	13	14	15
											0	1148900000	232,31
Oct	232,31	1148900000	186240000	0,14	25838400	2583840	20	53568000	21948000	103938240	0	1044961760	231,71
Nov	231,71	1044961760	171840000	0,18	30520800	3052080	20	51840000	47213000	132625880	0	912335880	230,88
Déc	230,88	912335880	152280000	0,18	27051300	2705130	20	53568000	16600500	99924930	0	812410950	230,24
Jan	230,24	812410950	138840000	0,19	26000550	2600055	20	53568000	53707500	135876105	0	676534845	229,21
Fév	229,21	676534845	120528000	0,2	23769600	2376960	20	50112000	53955500	130214060	1585283,7	547906069	228,07
Mars	228,07	547906069	104166000	0,21	21597030	2159703	20	53568000	55505500	132830233	1464512	416540348	226,68
Avril	226,68	416540348	87936000	0,19	16514040	1651404	0	0	41788000	59953444	16510000	373096904	226,2
Mai	226,20	373096904	83040000	0,18	14772780	1477278	0	0	32612000	48862058	77430000	401664846	226,51
Juin	226,51	401664846	86202000	0,18	15341940	1534194	50	129600000	4820500	151296634	282970000	533338212	227,92
Juil	227,92	533338212	102240000	0,16	16195200	1619520	50	133920000	18848000	170582720	293350000	656105492	229,04
Août	229,04	656105492	117672000	0,12	14120640	1412064	50	133920000	6959500	156412204	520470000	1020163288	231,56
Sept	231,56	1020163288	168240000	0,12	20188800	2018880	50	129600000	12167500	163975180	599380000	1455568108	233,83
Oct	233,83	1455568108	223716000	0,15	33557400	3355740	50	133920000	21948000	192781140	90897368	1353684336	233,35
Nov	233,35	1353684336	211620000	0,16	33859200	3385920	40	103680000	47213000	188138120	0	1165546216	232,39
Déc	232,39	1165546216	188160000	0,17	31987200	3198720	40	107136000	16600500	158922420	0	1006623796	231,47
Jan	231,47	1006623796	166080000	0,19	31555200	3155520	30	80352000	53707500	168770220	0	837853576	230,4
Fév	230,4	837853576	142200000	0,2	28440000	2844000	30	75168000	53955500	160407500	0	677446076	229,21
Mars	229,21	677446076	120528000	0,21	25310880	2531088	15	40176000	55505500	123523468	0	553922608	228,12
Avril	228,12	553922608	104856000	0,19	19922640	1992264	0	0	41788000	63702904	1464512	491684216	227,49
Mai	227,49	491684216	103080000	0,18	18554400	1855440	0	0	32612000	53021840	15914362	454576738	227,1
Juin	227,10	454576738	98400000	0,18	17712000	1771200	0	0	4820500	24303700	81622126	511895164	227,7
Juil	227,70	511895164		0,16	0	0	25,6	68567040	18848000	87415040		424480124	

Sources: SONABEL et calculs de la mission d'étude

La variation du plan d'eau du réservoir est représentée dans la figure ci-dessous.



Sources: SONABEL et calculs de la mission d'étude

L'examen du tableau et de la courbe ci-dessus montre que si le potentiel est entièrement développé (17 000 ha) et mis en valeur, en années sèches, le turbinage sera arrêté du 15 mars au 15 juin. Il y aura donc clairement une compétition d'usage à arbitrer au niveau du CLE, suffisamment à temps (en principe le 1^{er} octobre de l'année précédente). Il n'y a pas de problème pour la campagne d'irrigation de saison sèche froide qui est la plus rentable mais la concurrence s'exercera pour la campagne de contre saison chaude (riziculture) qui s'étale de février à juin.

2.7.3.1.2 CALAGE DES PRISES D'EAU DANS LE RESERVOIR

- Compte tenu de l'antériorité de la construction des prises d'eau existantes du barrage de Bagré, il n'est pas admissible que de nouvelles prises à construire en amont du réservoir soient calée plus bas que le niveau des prises existantes soit sous la cote 223,50m IGN. On remarquera qu'en 17 ans de fonctionnement, le niveau du lac n'est jamais descendu plus bas que 226,80m IGN.
- Par contre la prise du nouveau canal adducteur doit être calée à un niveau qui permettra son alimentation gravitaire au moins pendant la saison sèche froide.

En se basant sur la variation du plan d'eau en année quinquennale sèche, il est recommandé de fixer le niveau du plan d'eau minimal dans cet adducteur à la cote 229,20m IGN (soit jusque fin janvier) avec un tirant d'eau minimal de 1,20m et donc une cote de fond de 228,00m IGN.

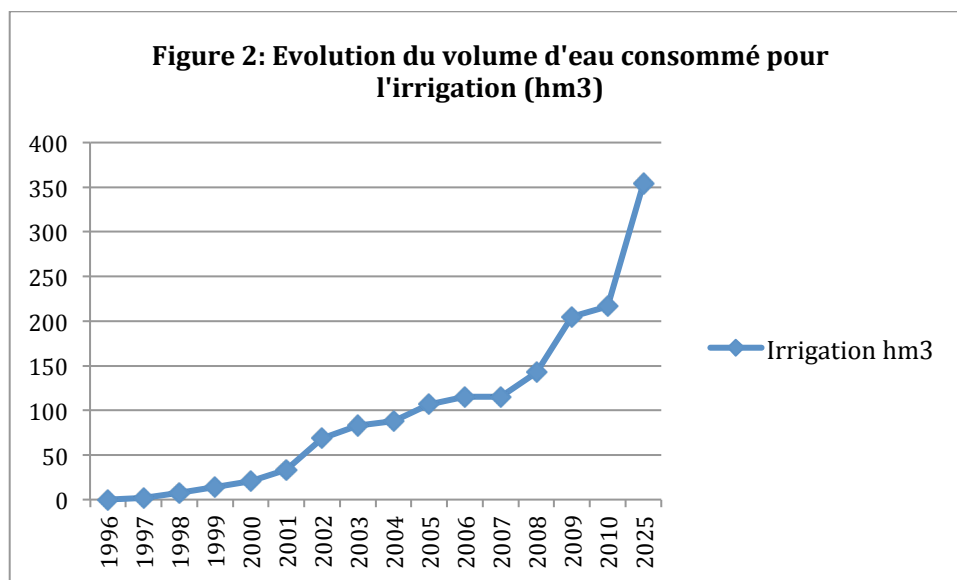
Le niveau du plan d'eau maximal dans ce nouveau chenal devrait être au moins égal au niveau de l'année médiane 233,66m IGN. Nous proposons de retenir la cote maximale de 234,00m IGN.

La construction de cet adducteur, fonctionnant à cote variable, permettra de limiter la HMT et donc le coût de pompage pour les nouveaux aménagements.

La prise devra être protégée contre la crue centennale du barrage de Bagré (niveau 235,10m IGN augmenté d'une revanche de 1,00m).

2.7.3.1.3 EVOLUTION DU VOLUME D'EAU CONSOMME POUR L'IRRIGATION

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la consommation d'eau prévue pour l'irrigation. A terme on considère donc que la consommation annuelle pour les 17 000 ha sera de 388 620 millions m³.



Cette consommation est basée sur une meilleure gestion de l'eau dans les périmètres irrigués qui deviendra obligatoire avec le développement des périmètres irrigués par pompage. La consommation globale par hectare et par an (deux campagnes agricoles), prise en considération, toutes cultures confondues, s'élève à 22 860 m³.

2.7.3.1.4 LES USAGERS DE LA RESSOURCE EAU DU LAC DE BAGRE

Les usagers de la ressource en eau du lac de Bagré sont réunis dans le Comité local de l'eau (CLE) de Bagré. La gestion de la ressource doit s'intégrer dans le processus de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et plus particulièrement dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de l'Agence de l'Eau du Nakanbé, en cours d'élaboration.

La planification de l'utilisation de la ressource reprise ci-dessous implique un dynamisme du CLE qui doit remplir les fonctions qui lui sont assignées.

C'est le CLE qui doit réunir les différents usagers, analyser leurs besoins et leur demande prévisionnelle de prélèvement sur la ressource et qui doit arbitrer les conflits potentiels d'usage de la ressource.

Au stade actuel il n'y a pas de conflits potentiels d'usage car :

- le barrage a reçu au cours des dernières années des apports supérieurs à la normale (sauf en 2011) et donc le niveau d'eau est compatible avec les différents usages ;
- le développement de l'agriculture irriguée est inférieur à celui programmé.

A l'avenir, avec l'extension des surfaces irriguées et avec la très grande variabilité des apports, ces conflits peuvent rapidement voir le jour.

C'est pourquoi l'organisation et le renforcement des capacités du CLE de Bagré et de l'Agence de l'Eau du Nakanbé doivent être des mesures phares d'accompagnement de la mise en œuvre du SDA de la ZUP et du Pôle de Croissance de Bagré.

2.8 SYSTEMES DE PRODUCTION

2.8.1 Productions végétales

A l'intérieur de la ZC, les différentes études et enquêtes réalisées ainsi que les visites de terrain permettent de dénombrer trois systèmes de production : la production en irrigué, la production en pluvial et les cultures de bas-fonds.

2.8.1.1 L'agriculture pluviale

C'est le système de production dominant en termes d'acteurs concernés et de superficies consacrées. On enregistre en moyenne annuelle une superficie de près de 20 000 ha consacrée à la culture pluviale avec comme principales spéculations le riz pluvial, le maïs, le sorgho, le mil, le niébé, l'arachide et le soja. Les rendements obtenus sont très médiocres et vont de 1,5T/ha pour le maïs à 0,7T/ha pour le sorgho et 0,4T/ha pour le mil (Source ZATs et PCD des communes). De ce fait la production totale dégagée par an couvre à peine les besoins alimentaires des populations.

L'appui conseil aux acteurs de la production pluviale au niveau des communes concernées par la zone de concentration est assuré par les services déconcentrés des Directions régionales de l'agriculture (les ZAT et les UAT). Mais du fait des faibles effectifs des agents et surtout de leurs faibles moyens de travail, l'appui conseil des ZAT n'a pas d'effets sensibles sur la production.

Les producteurs du système pluvial sont organisés conformément à la loi 14⁹ en groupements pré coopératifs par filière (niébé, riz). Mais à ce jour aucune filière ne connaît une bonne structuration avec des concertations fréquentes entre les différents acteurs.

Au regard de cette situation, on peut affirmer que dans les conditions actuelles, le système de production en pluvial n'est pas porteur de développement dans la zone de concentration de Bagré.

2.8.1.2 L'agriculture irriguée

Dans la zone de concentration de Bagré, l'agriculture irriguée est dominée par la grande irrigation matérialisée par les trois périmètres hydroagricoles de la MOB qui couvrent une superficie totale aménagée de 3 380 ha. Il s'agit du périmètre de 1 200 ha en rive droite, de celui de 680 ha en rive gauche et du périmètre de 1 500 ha en rive gauche.

Ils sont exploités en paysannat pour 3 080 ha par les populations autochtones et des migrants venus des régions Nord et Est du pays. Si le taux d'exploitation des périmètres aménagés a été faible jusqu'en 2001 (IC < 1,2), il a fortement évolué par la suite et est compris entre 1,7 et 1,9 depuis 2008. Les rendements en paddy (seule spéculation exploitée) vont de 4 à 5T/ha ce qui a permis de produire quelque 25 000 T de paddy par an à partir de 2009.

⁹ Loi N° 014/99/AN portant Règlementation des sociétés coopératives et groupements au Burkina Faso

Ces importantes quantités de paddy ont permis le développement d'une trentaine d'unités de décortiquage et d'étuvage du riz avec la création d'une cinquantaine d'emplois (permanents et contractuels) mais aussi d'une forte activité de commercialisation du riz.

Sur le périmètre de 1.500 ha, trois opérateurs privés ont aménagé 300 ha qu'ils exploitent depuis 2011 avec les spéculations ci-après :

- Pomme de terre par aspersion (pivot)
- Banane par aspersion (sprinkler)
- Polyculture (jatropha, sésame, maïs, niébé) par système semi californien.

L'appui conseil aux producteurs exploitant en paysannat relève de la MOB et s'exerce sur le plan technique (itinéraires techniques) et organisationnel. La MOB dispose dans ce cadre d'ingénieurs agronomes (planification, contrôle), de techniciens supérieurs (coordination des activités par rive) et d'agents techniques (suivi technique de terrain, etc.)

Les opérateurs privés disposent de leur personnel cadre et d'appui pour la conduite de l'ensemble de leurs activités.

Sur la base des éléments ci-dessus on peut dire raisonnablement que l'irrigation est le système de production végétale le plus performant pour le développement de l'économie de la zone de concentration.

2.8.1.3 L'exploitation de bas-fonds

La zone de concentration de Bagré comporte de nombreux sites de bas-fonds dont une très petite partie a été aménagée dans le cadre de projets : Projet Riz Pluvial, Plan d'Action Filière Riz, Projet de Développement Local du Zoundwéogo.

Les bas-fonds aménagés sont exploités par les ménages en riz en saison des pluies et en maraîchage à partir de puisards en saison sèche. Les rendements en paddy (3T/ha) sont intéressants et expliquent l'engouement des producteurs pour les sites de bas-fonds dans un contexte de baisse tendancielle de la pluviométrie. Les productions (notamment le riz) soutiennent la consommation des ménages et les surplus dégagés en sus des produits maraîchers sont des sources appréciables de revenus. Mais du fait de l'importance de la demande et de la faiblesse des superficies aménagées à ce jour, la taille des parcelles des ménages va de 0,15 à 0,25 ha. Il y a lieu d'intensifier le programme d'aménagements des bas-fonds afin d'améliorer le niveau de vie des populations les plus vulnérables de la zone de concentration.

2.8.2 Elevage

L'élevage occupe une place importante dans les activités socioéconomiques des populations de la zone de concentration. Il contribue de façon notable à l'amélioration de la production agricole par l'apport de fumier et la culture attelée. Les produits animaux génèrent des activités commerciales tant à l'intérieur du pays qu'avec le Ghana et le Togo.

Trois systèmes d'élevage coexistent dans la zone de concentration:

- *L'élevage transhumant* pratiqué essentiellement par les pasteurs peuls venus des régions plus au Nord, attirés par l'eau du lac et les pâturages sur les pourtours du lac, d'où la forte affluence de cheptel dans la zone de concentration en saison sèche notamment.

- *L'élevage sédentaire extensif* pratiqué par les agriculteurs et les agro-pasteurs. Il se caractérise par un déplacement des animaux dans l'aire d'influence des villages (zones de pâtures du village ou des villages immédiatement voisins, incluant les jachères et les champs après récolte). Les animaux ne bénéficient que d'abris précaires lorsqu'il y en a, sans réel programme de protection sanitaire, entraînant un taux de mortalité élevé surtout au niveau des jeunes animaux. Les performances techniques restent médiocres et l'intérêt des agriculteurs et des agro-pasteurs pour ce système semble être la faiblesse de l'investissement nécessaire à son fonctionnement.
- *L'élevage sédentaire semi intensif*. Il se caractérise par un investissement souvent assez faible en bâtiments et équipements d'élevage, et par un recours plus important aux intrants alimentaires et vétérinaires. Les animaux, moins dépendant des ressources naturelles et de l'espace que ceux de l'élevage extensif, ne s'éloignent pas du lieu de production et les producteurs profitent des sous produits de l'élevage comme le fumier. Avec les revenus générés par la production de riz et les unités de transformation, de nombreux producteurs de riz développent ce type d'élevage; et certains producteurs évoluent vers l'embouche bovine qui est le système le plus productif et le plus rentable et sur lequel l'accent devrait être mis.

Les bovins d'abord, puis les ovins-caprins, constituent l'essentiel du cheptel. Les asins viennent ensuite, compte tenu de leur utilisation pour la production agricole et le transport. Les effectifs totaux de bétail des six communes sont d'environ 110 000 bovins, 93 000 ovins et 105 000 caprins (Sources : PCD des six communes).

Les zones pastorales. Trois zones pastorales sont localisées à proximité de la zone de concentration : Doubégué -Tcherbo (7 125ha) sur la rive gauche et Niassa (6 386ha) sur la rive droite. Ces zones pastorales sont confrontées à l'insécurité foncière car depuis leur identification elles n'ont pas encore achevé le processus de leur reconnaissance officielle pour Doubégué-Tcherbo, de leur aménagement fonctionnel pour l'ensemble. L'encadrement technique y est récent et insuffisant.

D'autres zones pastorales existent dans l'environnement de la ZC. Il s'agit au nord-ouest de la zone de Sondré-Est avec 16 459 ha, et au sud-est de la zone de la Nouhao qui comprend une zone périphérique à vocation agricole et une zone centrale à vocation pastorale faisant ensemble 200 000 ha.

A ce jour, aucune de ces zones pastorales n'a achevé le processus de création et de gestion qui doit comprendre l'immatriculation de la zone, l'élaboration d'un cahier des charges dont le respect serait sous la responsabilité d'une organisation d'éleveurs installés dans la zone.

L'alimentation des animaux est basée sur le pâturage naturel, les jachères et les champs après récolte. Plusieurs études indiquent une situation de surpâturage dans les deux provinces du Boulgou et du Zoundweogo qui constituent des zones d'accueil pour les troupeaux qui cherchent à s'installer dans la partie sud du pays, des zones de transhumance et de transit pour les troupeaux allant vers le Ghana et le Togo. Les sous produits agricoles (paille de riz, tiges de céréales et fanes de légumineuses) sont de plus en plus utilisés pour l'alimentation des animaux des agro-pasteurs.

La santé animale. Au nombre des maladies qui sévissent dans la zone, on peut citer: le charbon symptomatique bovin, la fièvre aphteuse, la pasteurellose des petits ruminants, la brucellose, la cowdriose, la pseudo- peste aviaire, la trypanosomiase avec une présence glossinaire très faible et les parasitoses gastro-intestinales.

2.8.3 Pêche et aquaculture

2.8.3.1 Pêche

L'exploitation des ressources halieutiques dans la retenue de Bagré est organisée conformément au décret du 20 janvier 2004¹⁰ portant classement des plans d'eau en périmètre aquacole d'intérêt économique (PAIE), et stipulant leurs modalités de gestion. Le PAIE, dénommé désormais périmètre halieutique d'intérêt économique (PHIE), fait l'objet de la définition de mesures spécifiques de bonne gestion, notamment: (i) la limitation du nombre de pêcheurs, (ii) la réglementation des filets de pêche, (iii) la fermeture périodique du plan d'eau.

Le statut de PAIE/PHIE implique un mode de gestion concertée de la ressource halieutique, avec la participation de l'ensemble des acteurs du secteur pêche (pêcheurs, transformatrices, mareyeurs, services techniques, chambres régionales d'agriculture, et autres partenaires).

L'exercice de la pêche dans la retenue de Bagré est soumis à la détention d'un titre de pêche délivré par les services techniques compétents. Le permis de pêche est valable pour une année à compter de sa date de délivrance. Conformément à la législation, le permis de pêche est spécifique au PAIE/PHIE.

2.8.3.2 Aquaculture

L'aquaculture a été introduite dans la zone d'étude en 2004 par le Projet d'élevage piscicole de Bagré (PEP) financé par la coopération taïwanaise, qui visait l'élevage semi-intensif de tilapia du Nil. Le PEP a mis en place 62 bassins et étangs de pisciculture (localisés dans la ZC) capables de produire 150 tonnes de poissons marchands par an, une éclosérie d'une capacité de production de 15 millions d'alevins par an, une fabrique d'aliments d'une capacité de production de 4 000 tonnes d'aliments pour poisson par an, une unité de traitement du poisson et un centre de formation. Ces infrastructures ont été rétrocédées au gouvernement burkinabé au départ de la coopération taïwanaise en janvier 2010, soit après 5 ans de fonctionnement. Actuellement, la production annuelle d'aliments pour poissons atteint seulement 500 tonnes, soit 12,5% de la capacité installée, la production d'alevins est de 7 millions d'unités par an, soit moins de la moitié de sa capacité.

2.8.4 Produits forestiers

Les formations forestières rencontrées dans la zone d'étude couvrent environ 10% de la superficie de la ZC, comme l'indique le tableau qui suit:

¹⁰ Décret n° 2004-007/PRES/PM/MAHRH du 20 janvier 2004.

Tableau 14: Occupation des terres de la ZC par les formations forestières

	Aire (ha)	% de la ZC
Unité d'occupation des terres		
Collines arbustives	57,56	0,09
Savane arbustive à arborée	4307,72	6,28
Savanes arborée à boisée	2558,29	3,73
Plantations et vergers	104,26	0,15
Forêts galerie ou ripicoles	0,00	0,00
TOTAL	7027,83	10,25

L'exploitation des ressources forestières pour le bois de chauffe et le charbon de bois, et dans une moindre mesure pour le bois de service, est essentiellement fondée sur le droit d'usage. L'exploitation forestière réglementée, qui se fait par délivrance de permis de circulation ou de permis de dépôt, ne concerne qu'une très faible proportion des prélèvements. L'accès aux ressources étant peu réglementé et insuffisamment contrôlé, cela entraîne une surexploitation. La pression démographique dans la zone d'étude où la densité de population (74 habitants/km²) dépasse de loin la moyenne nationale (29 habitants/km²), constitue la cause principale de cette surexploitation des ressources forestières.

La zone de Boakla est la principale zone d'exploitation de bois de chauffe.

Au niveau des produits forestiers non ligneux, on rencontre de nombreuses espèces (karité, tamarinier, gommier blanc, liane goïne, résinier, néré, etc.). Mais en dehors du karité et du néré qui connaissent des exploitations traditionnelles assez structurées (transformations et ventes) avec des groupements de producteurs, les autres produits forestiers non ligneux sont l'objet d'exploitation individuelle.

2.9 CADRE INSTITUTIONNEL

2.9.1 La Maîtrise d'Ouvrage de Bagré

L'aménagement de la ZC relève de la responsabilité de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré (MOB), un organisme parapublic (Établissement Public à Caractère Administratif, ou EPA) qui est chargé de: (i) la mise en place, l'exploitation et l'entretien des systèmes d'irrigation ; (ii) l'affectation des terres irriguées aux producteurs agricoles ; et (iii) la fourniture de services de soutien aux agriculteurs et leurs associations.

Créée en 1986, la MOB a un conseil d'administration et jouit d'une autonomie financière et de gestion par rapport à l'Etat. Cependant, étant donné le faible niveau des activités à Bagré, environ 20% des coûts de fonctionnement de la MOB sont subventionnés par l'Etat.

La MOB est ainsi chargée de prendre toutes les mesures nécessaires à la gestion efficace des fonds de terre de la zone dans le cadre de la réalisation et de la mise en valeur des aménagements à but agricole, pastoral, forestier, faunique, touristique, hydraulique, piscicole, agro-industriel et d'habitation, conformément aux lois et règlements en vigueur.

La restructuration de la MOB en vue de lui permettre d'assurer la gestion efficace et efficiente du pôle de croissance de Bagré est en cours d'étude¹¹. La MOB est en effet appelée à jouer un rôle de premier plan en tant que nouvelle autorité de la Zone d'Utilité Publique (ZUP) de Bagré et en tant qu'entité opérationnelle et exécutive du pôle de croissance de Bagré, garant du patrimoine de l'Etat et responsable de la politique générale de promotion, de planification, de développement et de gestion d'ensemble de la zone, de passation des marchés et des contrats de bail avec les entreprises, de gestion financière, environnementale et sociale de la zone, et de suivi-évaluation des opérations d'aménagement et de développement de la zone.

2.9.2 Les services déconcentrés des ministères

Mentionnés ici pour mémoire; ces services sont présentés au § 2.6.1

2.9.3 Les collectivités territoriales

Les régions et les communes constituent les collectivités territoriales depuis l'entrée en vigueur de la loi 055 – 2004 / AN portant code général des collectivités territoriales.

2.9.3.1 Les compétences des collectivités territoriales

Avec la réforme de 1996 (adoption des textes d'orientation de la décentralisation), l'Etat a transféré neuf domaines de compétences aux collectivités territoriales en vue de pouvoir apporter une réponse plus satisfaisante aux préoccupations des populations. Aux régions et communes sont transférées des compétences relatives à: i) la gestion et l'utilisation du domaine privé de l'Etat, du domaine public et du domaine national; ii) l'environnement et la gestion des ressources naturelles; iii) la santé, la population et l'action sociale; iv) la jeunesse, les sports et les loisirs; v) la culture; vi) l'éducation, l'alphabétisation, la promotion des langues nationales et la formation professionnelle; vii) la planification; viii) l'aménagement du territoire; ix) l'urbanisme et l'habitat.

2.9.3.2 Les instances de consultation, de concertation et de décision

Au plan local, les principales structures de consultation et de concertation sont les Commissions régionales d'aménagement du territoire (CRAT), les Commissions provinciales d'aménagement du territoire (CPAT), les Cadres de concertation provinciaux (CCP) et communaux (CCCo), les Commissions communales d'aménagement et de développement durable du territoire (à créer) et les Conseils villageois de développement (CVD).

Dans le cadre de la planification locale, **les structures de décision** sont le Conseil régional (au niveau de la Région) et le conseil municipal (au niveau de la Commune urbaine et de la Commune rurale).

Quant aux **structures ou instances d'approbation** (de validation) au niveau local, il s'agit essentiellement des Commissions provinciales d'aménagement du territoire (CPAT) et des Commissions régionales d'aménagement du territoire (CRAT).

2.9.4 Les organisations de producteurs

La Direction régionale de l'agriculture et de l'hydraulique (DRAH) du Centre-Est a recensé 1 389 organisations professionnelles agricoles dans la Région pour l'année 2011, dont 631 dans la province du Boulgou. Il n'a pas été possible d'obtenir une liste exhaustive des OP auprès des services compétents.

¹¹ Etude en cours pour la restructuration organisationnelle et institutionnelle de la MOB, DEMBS Associates – EURO Consultants, 2012.

On note que la structuration des organisations paysannes par filière est très embryonnaire dans la province du Boulgou comparativement à celle du Kouritenga. Elle est une préoccupation plus forte chez les femmes que chez les hommes.

Les organisations locales répertoriées lors de nos enquêtes sont toutes reconnues officiellement et disposent de récépissés de reconnaissance administrative. Elles sont représentées au niveau de la chambre régionale d'agriculture. De ce fait, elles prennent part aux instances nationales des organisations paysannes.

Officiellement, la Province du Boulgou compte dans le répertoire de la DRAH les organisations faîtières suivantes :

- l'Union provinciale des professionnels agricoles,
- l'Union provinciale des producteurs semenciers,
- l'Union provinciale des groupements des producteurs de riz,
- l'Union provinciale des jeunes producteurs agricoles,
- l'Union provinciale des éleveurs,
- le Comité provincial de concertation et d'échange du Boulgou,
- l'Union provinciale des exploitants de bois,
- l'Union régionale des exploitants de bois,
- l'Union provinciale des transformatrices de poisson,
- l'Union provinciale des producteurs de coton,
- l'Association Kounanlé,
- l'Association Dakupa.

En 2011, les organisations de femmes intervenant dans la transformation des produits, dans le petit commerce ou dans d'autres phases du cycle des produits agricoles et encadrées par la direction régionale de la promotion de la femme étaient au nombre de 301 dans la province du Boulgou.

Dans la ZC, les groupements villageois de femmes (GVF) répertoriés se répartissaient dans les localités comme suit :

- Ouanda: 4 GVF
- Bagré: 18 GVF
- Dirlakou: 19 GVF
- Zabré: 1 GVF
- Zékézé: 1 GVF
- Bittou: 1 GVF

2.9.4.1 Diagnostic des organisations de producteurs

Malgré leur dynamisme relatif, les organisations paysannes rencontrent de nombreuses difficultés: manque d'information sur le fonctionnement des OP, besoin de formation concernant la gestion des groupements, besoin de conseil des membres sur les techniques de production, difficultés d'approvisionnement en intrants et de vente des produits, faible capacité d'autofinancement et participation limitée des OP aux organisations faîtières.

Cette situation est observable à travers la connaissance que les populations ont des organisations. On retiendra que seules les populations des communes de Bané, Bittou, Zonsé et Gonboussougou ont un niveau de connaissance acceptable sur les activités des organisations de producteurs de leurs localités de provenance. Dans la commune de Zabré et

principalement dans celle de Bagré, les populations semblent marquer un désintérêt total pour les activités des organisations de base communautaires (OBC).

Très peu d'hommes, de femmes et de jeunes connaissent le nom des organisations paysannes, leurs domaines d'activité, leurs sièges, les années de création, etc. Au niveau des responsables des OP, les effectifs des membres (adhérents) sont mal connus. Plus grave encore, certains trésoriers des structures ne se rappellent plus les montants des droits d'adhésion et des cotisations annuelles, ni des sommes disponibles à leur niveau.

Toutefois, les groupements de femmes sont plus connus dans les villages que ceux des hommes.

2.9.4.2 Appartenance aux organisations de producteurs

Dans la ZC, 59% des chefs de ménages ayant fait l'objet de nos enquêtes au cours de l'étude sont membres d'OP. Respectivement 39% et 12% disent appartenir à des organisations d'agriculteurs et d'éleveurs ; 5% des chefs de ménages se déclarent être également membres d'autres types d'OBC.

Tableau 15: Répartition des chefs de ménage selon les types d'organisation de base communautaire d'appartenance

Communes	Organisation professionnelle d'agriculteurs	Organisation professionnelle d'éleveurs	Structure faitière	Organisation professionnelle d'artisans	Autre organisation de base communautaire	Totaux
Bagré	67	29	4	6	5	111
Bane	20	0	0	0	0	20
Bittou	48	20	2	2	7	79
Zonsé	32	7	0	1	5	45
Zabré	16	5	1	0	6	28
Gonboussougou	26	2	0	0	4	32
Total	209	63	7	9	27	315

La tendance générale des producteurs consiste à créer des organisations de taille variant entre 7 et 35 membres (75% des groupements). Les organisations de grande taille (entre 36 et 128 membres) sont des structures de femmes. Elles sont engagées dans les activités commerciales sur les différents marchés, mais également dans la transformation des produits locaux. Leur taille importante ne semble cependant pas avoir des effets négatifs sur leur fonctionnement par rapport aux structures de moindre importance.

Tableau 16: Taille des organisations locales dans la ZC

Nombre de membres Communes	< 7	7-20	21- 35	36-60	61-90	91-120	>120
Bagré	0	8	12	1	2	11	4
Bittou	0	2	4	1	0	1	0
Zonsé	0	4	3	1	0	0	1
Zabré	0	5	1	2	0	0	0
Gonboussougou	0	2	1	1	2	0	0
TOTAUX	0	21	21	6	4	3	1

On note que les éleveurs et les agriculteurs sont plutôt membres d'organisations dont les tailles varient entre 21 et 90 membres. Ceux des périmètres irrigués relèvent d'organisation de l'ordre de 35 à plus de 100 membres à leur création.

2.9.4.3 Situation financière des organisations de producteurs de la ZC

Ces structures ont connu des évolutions importantes au cours des 10 dernières années. Les effectifs des membres ont subi des baisses importantes. Les adhérents constituent aujourd'hui des groupes dont la taille se situe entre 35 et 60 membres à jour de leurs engagements financiers (droits d'adhésion, cotisation annuelle). Les cotisations annuelles des organisations enquêtées sont très différentes d'une structure à une autre. Ces variations vont de 250 francs CFA à 20 000 francs CFA par mois. Dans tous les cas, la situation des fonds dont disposaient les structures enquêtées lors des travaux d'enquête en mars 2012 étaient très disparates d'une structure à une autre structure. Les actifs en caisse et/ou en banque vont de 3 500 francs CFA à 580 000 francs CFA. On retiendra que les structures les mieux dotées sont celles de femmes et des commerçants.

Il convient de noter aussi qu'aucune des coopératives mises en place entre 1990 et 1996 dans le cadre de l'exploitation des périmètres irrigués de Bagré ne dispose du fonds de roulement dont elles avaient été dotées à l'origine.

2.10 DYNAMIQUES DE DEVELOPPEMENT

2.10.1 Le concept de pôle de développement

Le diagnostic de la ZUP de Bagré (cf. rapport d'étape 1) a permis d'identifier le secteur agricole comme domaine dans lequel la concentration des investissements pouvait avoir un effet d'entraînement sur les autres secteurs de l'économie régionale. Cette conception du développement dérive de la théorie des pôles de développement définie par François Perroux¹² (1955) et affiné par Boudeville¹³ (1963, 1968) qui y a associé le contexte spatial pour en faire un outil de développement régional. En effet, ils montrent que des investissements sectoriels sélectifs sont susceptibles de créer des mécanismes multiplicateurs de croissance. Ce modèle de développement semble frayer son chemin dans le domaine de l'économie du développement. Le dynamisme qu'on y observe s'est illustré par sa déclinaison en de nouvelles théories au nombre desquelles les milieux innovateurs, les districts industriels, les grappes ou clusters et le développement local. La réussite de cette forme d'organisation de l'espace économique est liée à la combinaison de nombreux facteurs dont les plus importants sont la présence de conditions naturelles (proximité de matières premières, facilité de communication, etc.), l'aptitude de la population locale notamment son esprit d'entreprise, mais aussi des conditions socio-politiques particulières qui ont permis son émergence. L'importance de la main d'œuvre et l'existence du capital financier issu de l'accumulation dans l'agriculture et le commerce ont contribué à jeter les bases de la création des entreprises. Enfin, la réussite du modèle aurait un goût d'inachevé, n'eut été la proximité des centres urbains qui ont servi comme premiers foyers de consommation des produits issus des districts industriels. Les secteurs agricoles, selon le modèle des systèmes agroalimentaires localisé (SyAL) en France, semblent s'y conformer. L'agropole de Bagré est donc calé sur le

¹² Perroux, F. 1955. "Note sur la notion de pôle de croissance". Economie appliquée. Tome 8, pp. 307-320.

¹³ Boudeville, J.R. Les espaces économiques, 1963, Paris, P.U.F. / L'espace et les pôles de croissance, 1968, Paris, P.U.F.

modèle de système agroalimentaire localisé. Quels sont ses atouts et les problématiques liées à ce modèle de développement dans la ZUP?

2.10.2 Les atouts d'un agropole dans la ZUP

De l'analyse du capital territorial dans la ZUP (cf. rapport d'étape 2), des raisons objectives permettent d'affirmer que la concentration des investissements peut catalyser le développement. D'abord les nombreux investissements dans la construction du barrage hydro-électrique, les aménagements hydro-agricoles, la pêche et les infrastructures socio-éducatives montrent l'existence d'un potentiel naturel qui n'attend qu'à être valorisé. Quant au capital social, les populations de la ZUP n'ont pas attendu la naissance du PPCB pour entreprendre des actions de développement. Les entreprises familiales à Niaogho-Béguédo, les fermes d'élevage de bétail à Ouada, Bittou, Loaba, etc. et les nombreux transferts financiers des ressortissants de la zone résidant en Italie, au Gabon, en Côte d'Ivoire et en Guinée équatoriale attestent que le potentiel est déjà exploité par les acteurs qui arrivent à tisser des relations avec les institutions de microcrédit (caisses populaires) et les banques pour financer leurs activités. Les connections des commerçants locaux avec le Ghana, le Togo et le Bénin permettent depuis leur base à Tenkodogo, Bittou, Garango, Gomboussougou d'exporter les produits agricoles issus de la ZUP. Cette zone constitue un important pôle de consommation du fait de son appartenance à la "diagonale" où les densités de populations sont les plus élevées au Burkina (Rapport SNAT, 2007). Toutes ces relations donnent la preuve d'une maîtrise sociale¹⁴ et économique du territoire. Cette dynamique interne au territoire local est soutenue par la Banque mondiale qui compte investir plus de 66 milliards de francs CFA. La combinaison de tous ces éléments traduit l'existence "d'ingrédients" capables d'impulser le décollage économique de l'agropole de Bagré. Mais on peut se demander si la concentration des investissements et des initiatives est une condition suffisante pour booster le développement dans une zone ?

2.11 PROBLEMATIQUES DU DEVELOPPEMENT DE LA Z C

2.11.1 La problématique foncière

L'émergence d'un agropole n'est possible que si le statut des terres met l'investisseur à l'abri de l'insécurité foncière et des crises qui pourraient naître de revendications des propriétaires traditionnels des terres.

La zone d'étude a été déclarée "Zone d'utilité publique" par le gouvernement en 1998. Au termes de la législation en vigueur à cette date (la loi RAF-1996), le Gouvernement peut exproprier les droits d'usage de terres en vue de l'aménagement de la zone, si l'intérêt public l'exige, mais doit indemniser tous les détenteurs de droits d'usage sur les terres affectées (la "juste indemnisation" doit couvrir le remplacement de leurs biens perdus et/ou une aide à la réinstallation).

Une étude est en cours afin de (i) recenser toutes les personnes qui pourraient être déplacées ou négativement affectées par les aménagements futurs prévus dans le cadre du PPCB, (ii) recenser toutes les personnes antérieurement affectées par la construction du barrage et par les

¹⁴La maîtrise sociale du territoire s'interprète comme le « pouvoir revenant aux communautés locales forgé dans un rapport de négociation partenariale entre les organisations privées et/ou publiques et les communautés concernant l'aménagement du territoire, la qualité de l'environnement, le cadre de vie et la gestion des ressources naturelles. » (Gagnon, 2002)

systèmes d'irrigation existants, (iii) confirmer que les indemnités octroyées à ces personnes étaient suffisantes, déterminer si elles ont des griefs en suspens et recommander des mesures pour régler de tels griefs.

De nombreux problèmes fonciers sont en effet nés par le fait du projet Bagré qui a accaparé toutes les terres actuellement occupées par la retenue d'eau du barrage, les infrastructures et les rizières. D'importantes réserves foncières familiales coutumièrement contrôlées par les populations locales ont ainsi été noyées ou sont utilisées actuellement comme périmètres irrigués ou ont été attribuées aux "colons" dans des zones non aménagées à des fins de cultures pluviales, sans juste dédommagement pour nombre de personnes affectées. Ces personnes n'ont jamais cessé de revendiquer leurs droits à recasement ou à indemnisation. La contrepartie obtenue par les villages de Ponga, Dirzé etc. en rive droite a été de les privilégier dans la distribution des parcelles irriguées. Mais au regard de l'insuffisance des terres, bon nombre d'autochtones de ces villages n'ont pas été satisfaits. De cette crise sont nés les premiers conflits qui ont opposés les autochtones de ces villages aux populations installées par la MOB en rive droite. De nos jours, la quasi-totalité des terres destinées aux cultures pluviales en rive droite ne sont pas exploitées par les riziculteurs du fait de cette crise entre riziculteurs et autochtones de Dirzé et Ponga.

Les griefs en suspens prédisposent mal les populations locales à de nouvelles concessions dans les négociations qui s'annoncent dans le cadre du PPCB. De telles questions méritent d'être définitivement résolues avant de procéder à l'installation de nouveaux investisseurs.

2.11.2 Les attentes des populations locales

Une très grande majorité des ménages de la zone est demandeuse de parcelles irriguées (83% des chefs d'exploitation enquêtés, ce qui correspond à la quasi-totalité des ménages qui ne disposent pas de parcelles irriguées sur les périmètres de Bagré).

L'accès à l'eau constitue la principale contrainte pour les agriculteurs et les éleveurs de la ZC. Les parties du terroir situées à proximité du Nakanbé sont de ce fait devenues les zones les plus recherchées tant par les producteurs agricoles que pour les éleveurs Peul. On observe que les nouveaux hameaux de cultures et campements, ainsi que les migrations saisonnières internes dans la ZC se font vers les terres proches du fleuve, dans les communes de Bittou et Zabré.

Outre la juste compensation de toutes les personnes qui pourraient être déplacées ou négativement affectées par les aménagements futurs dans le cadre du PPCB, ne faudrait-il pas réserver une partie des zones aménageables aux petits exploitants locaux pour améliorer leurs sécurité alimentaire et contribuer durablement à leur développement?

2.11.3 Accès au crédit d'investissement

La contribution financière des exploitants aux coûts d'aménagement et d'équipement ne pourra pas reposer exclusivement sur le financement sur fonds propres. Le crédit est appelé à jouer un rôle important dans la mise en œuvre et la réussite du projet. Le financement à moyen et long termes des investissements privés dans l'aménagement des périmètres irrigués constituera une activité spécifique nouvelle pour les institutions financières du pays. Il s'agira donc d'analyser avec les établissements financiers et les partenaires éventuels dont la vocation est le financement de l'agriculture, l'adéquation entre l'offre et la demande financière.

2.11.4 Le marché de consommation pour les produits de la ZC

Le faible taux d'urbanisation dans la zone ne milite pas pour un écoulement sur place des produits de la ZC. Trois localités voisines de la ZC (Tenkodogo, Garango et Bittou) possèdent des caractéristiques urbaines mais en réalité les populations évoluent majoritairement dans le secteur primaire. En outre, les populations rurales assurent leur subsistance à travers les produits de leur exploitation. Les villes régionales, en raison de leur tradition commerciale se positionnent comme des collecteurs des denrées de la ZC et des distributeurs sur le marché national pour le riz et le poisson frais. Leurs réseaux établis dans les pays voisins seront facilement activés pour la distribution de fruits et légumes, dans un esprit de contrôle des circuits par les opérateurs nationaux. L'ouverture existe donc mais il faudrait l'améliorer en termes d'organisation, d'assurance qualité des denrées périssables, de conditionnement des produits, de promotion commerciale, etc.

3 LES ENJEUX DE LA MISE EN VALEUR DE LA ZC

3.1 L'INVESTISSEMENT PRIVE

Dans le cadre de la nouvelle stratégie du gouvernement¹⁵ axée sur les pôles de croissance et les filières les plus prometteuses, l'investisseur privé est appelé à jouer un rôle moteur dans le développement économique de la zone de Bagré, à travers son implication dans l'aménagement et l'exploitation de nouveaux périmètres irrigués, ainsi qu'à travers la modernisation des exploitations agricoles et le développement d'une agriculture à haute valeur ajoutée et à visée commerciale.

On a vu (§ 2.7.1) que la ZC de Bagré possède un potentiel important en terres aménageables, mais il est clair que ce n'est pas la surface potentiellement aménageable qui détermine l'avenir de la zone. Ce qui importe, c'est la surface qui sera réellement aménagée et celle-ci dépend en premier lieu du niveau de l'investissement qui sera affecté à de nouveaux périmètres. Le coût élevé des aménagements hydro-agricoles limite la capacité de l'Etat seul à promouvoir l'irrigation à travers le pays. Jusqu'à ce jour, les exploitants des périmètres irrigués ne participent pas aux coûts d'aménagement. L'investissement privé devrait donc permettre de poursuivre de manière significative la promotion et la modernisation de l'agriculture irriguée dans la ZC de Bagré. L'aménagement de nouveaux périmètres irrigués se fera à coûts partagés : les promoteurs privés prendront en charge les coûts des aménagements terminaux et du raccordement aux infrastructures collectives, alors que l'Etat aura à sa charge la totalité des coûts des investissements collectifs (canaux adducteurs, émissaires de drainage, pistes de désenclavement, ouvrages de franchissement, etc.).

L'accès aux terres irrigables devrait être ouvert aussi bien aux investisseurs disposant de gros moyens techniques et financiers désireux de développer des spéculations à très haute rentabilité et à caractère exclusivement commercial, qu'aux exploitations familiales à objectif mixte, alimentaire et commercial. Ces dernières peuvent aussi devenir des investisseurs sur ressources propres ou à travers un emprunt bancaire.

L'intérêt et la volonté des privés pour investir dans l'agriculture irriguée à Bagré semble indéniable si on considère que plus de 200 demandeurs totalisant un besoin de plus de 5 000 ha avaient répondu à l'appel à candidature lancé pour l'attribution des terres sur le périmètre de 1 500 ha en RG réservé à ce moment à l'entrepreneuriat agricole.

¹⁵ La Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD)

Même si l'option d'une priorité à l'investissement privé est prise, la bonne fin du scénario de développement de la ZC de Bagré reste soumise aux possibilités réelles de mobilisation des financements. Malgré l'apport de fonds propres et malgré la rentabilité de l'activité, nombre d'investisseurs potentiels risquent d'avoir difficilement accès au financement bancaire complémentaire indispensable, faute de garanties mobilisables du point de vue des établissements financiers.

3.2 LA CROISSANCE DUALE A TRAVERS LE PAYSANNAT ET L'AGROBUSINESS

Le développement de nouveaux périmètres destinés aux investisseurs, à côté des périmètres exploités en mode paysannat (périmètres existants et nouveaux périmètres gravitaires réservés à la réinstallation des PAP), aboutira à la juxtaposition au sein de la ZC de Bagré de deux statuts d'exploitation agricole clairement distincts et par construction, isolés l'un de l'autre. On peut parler ici d'un système dual de mise en valeur.

Les modalités d'encadrement et le rôle de la MOB seront différents dans chaque secteur :

- Dans les périmètres en "paysannat", les exploitants sont organisés et encadrés par la MOB;
- Dans les nouveaux périmètres des "investisseurs", les exploitants feront appel à leur frais aux services privés d'ingénierie et de conseil agricole; leurs relations avec la MOB seront réglées par un cahier des charges qui prévoit l'agrément de l'aménagement et le paiement d'une redevance dont la partie entretien devra être réduite par rapport au paysannat puisque les investisseurs assureront eux-mêmes l'entretien des réseaux secondaires et tertiaires, construits par eux.

Une différence plus fondamentale encore entre les deux types de périmètre est que les régimes fonciers sont différents : (i) la location des terres aux entreprises d'agro-business se fera par contrat de bail à long terme pouvant aller jusqu'à 99 ans; (ii) toutes les PAP réinstallées dans les périmètres irrigués gravitairement recevront un titre foncier pour les parcelles qui leur seront attribuées.

4 LE SCENARIO DE DEVELOPPEMENT

4.1 LES LIGNES DIRECTRICES

L'aménagement et le développement agricole de la ZC de Bagré doivent s'articuler selon trois axes logiques:

- **La logique économique** se pose en termes de mise en valeur optimale du potentiel productif de la ZC et de croissance durable du secteur agricole (au sens large), sur des bases nouvelles: ouverture vers le privé et instauration d'un partenariat public-privé, responsabilisation et autonomisation des producteurs dans la gestion des infrastructures, diversification des productions, intégration agriculture/élevage. Cette logique économique cadre parfaitement avec la stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCADD) du Gouvernement et avec les objectifs du PPCB qui cherchent à allouer une part substantielle des surfaces supplémentaires aménagées aux moyens et grands agro-investisseurs, lesquels devraient pouvoir générer des bénéfices économiques et financiers appréciables à partir de ces terres aménagées.

- **La logique sociale** se réfère à l'amélioration des conditions de vie de toutes les populations de la zone. Elle vise également à compenser les pertes et dommages subis par les populations locales suite à construction de nouveaux périmètres irrigués et autres infrastructures collectives. Il s'agit, selon cette logique, de s'assurer que toutes les personnes déplacées ou négativement affectées par le projet retrouvent un accès équitable aux ressources leur permettant de mener des activités économiques dégagant des revenus au moins égaux à ceux qu'elles obtenaient avant les aménagements.
- **La logique de l'environnement** consiste à promouvoir et soutenir le développement à long terme tout en protégeant les ressources naturelles de la zone.

4.2 LE SCENARIO RETENU

Intégrant ces trois logiques économique, sociale et environnementale qui sous-tendent l'aménagement et la mise en valeur de la ZC, trois scénarii de développement ont été analysés au terme de l'étape 1 de l'étude¹⁶. Pour rappel:

- le *scenario tendanciel simple* qui est un prolongement de la situation actuelle : le pôle de Bagré s'appuie sur le développement du paysannat dans la zone de concentration et des activités connexes dans la zone diffuse ;
- le *scenario tendanciel amélioré* qui est une amélioration de la tendance actuelle : modifier le système de production agro-sylvo-pastorale par la promotion de trois systèmes intégrés (l'agriculture familiale, l'agrobusiness local et un agrobusiness exogène) dans la zone de concentration, et capable de créer de l'emploi pour la main d'œuvre locale (qualifiée et non qualifiée) notamment dans les secteurs des productions végétales et animales ;
- le *scenario optimal* qui traduit l'option volontariste de développement : la mise en place d'un système de production agricole hautement mécanisé et de type capitaliste, sur de grands espaces et fonctionnant en réseau avec les autres activités et les systèmes locaux et régionaux.

A l'issue de la présentation de ces trois scénarii, l'atelier de validation du 14/02/2012 à Tenkodogo s'est prononcé à l'unanimité pour le deuxième scénario (**tendanciel amélioré**) qui évite les positions extrêmes, atténue les ruptures entre les populations endogènes et exogènes, concilie les tensions, et permet de réaliser les ambitions du projet.

Dans ce scénario, l'agrobusiness est appelé à jouer un rôle moteur dans le développement de l'agropole de Bagré, mais le paysannat y est maintenu et il sera appuyé pour renforcer ses capacités en matière d'intensification et de diversification agricoles, d'investissement et de management. Le paysannat pourrait aussi bénéficier de l'effet d'entraînement des entrepreneurs privés pour moderniser progressivement ses pratiques d'exploitation et de gestion en agriculture irriguée et/ou en élevage. On escompte également que ce scénario pourrait générer de nombreux emplois agricoles directs: ouvriers non qualifiés, opérateurs d'engins agricoles, gestionnaires, etc.

Le maintien et l'intégration du paysannat dans le scénario de développement de la ZC constituent un atout important pour désamorcer les conflits larvés, car on ne saurait imaginer que le processus décisionnel participatif débouche sur un retrait des populations déjà en place dans la ZC. La prise en compte des populations locales, en faisant baisser les oppositions à l'installation de l'agrobusiness, ouvrira des possibilités de négociation dans les limites du dispositif règlementaire.

¹⁶ AGRER-BEM, Rapport d'étape 1 – Analyse de la situation existante et ébauche de scénarii de développement. Version définitive, mars 2012

4.3 LES AXES DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

4.3.1 Le rôle moteur de l'agriculture irriguée

L'agriculture burkinabé fort dépendante des aléas climatiques qui conduisent à une insécurité alimentaire, ne pourra se développer sans l'apport de l'irrigation. Du fait des besoins alimentaires croissants (accroissement de la population de 3,1% par an) et de la forte pression sur les terres, l'agriculture irriguée est amenée à jouer un rôle de plus en plus important et il est justifié et impératif d'investir dans les terres à haut potentiel productif si on se place dans une perspective à long terme. L'extension des surfaces irriguées est non seulement le premier facteur de changement économique, celui qui détermine de nouvelles capacités de revenu et d'emploi en amplifiant le dynamisme actuel, elle répond aussi aux attentes sociales puisqu'elle améliore l'accès à la terre et au travail. La poursuite de l'aménagement de périmètres irrigués avec maîtrise totale de l'eau dans la ZC de Bagré rentre dans ce cadre. Il s'agira de compléter le programme d'aménagement hydroagricole de Bagré commencé en 1995, **sur des bases nouvelles**: volonté d'ouverture vers le privé, responsabilisation et autonomisation des producteurs dans la gestion des infrastructures, diversification des productions, intégration agriculture/élevage.

4.3.2 Les cultures pluviales

L'appui à l'amélioration des cultures pluviales est justifié par la place importante qu'occupent ces cultures dans la ZC de Bagré et dans la grande majorité des exploitations familiales et par la faiblesse des rendements obtenus.

L'amélioration et la sécurisation des cultures pluviales seront basées sur la définition et la diffusion-démonstration de technologies adaptées aux besoins et aux moyens des producteurs. Celles-ci concerneront aussi bien l'utilisation de matériel végétal amélioré, que les techniques culturales, l'agroforesterie, la restauration et le maintien de la fertilité des sols, et les petits aménagements de conservation des eaux et des sols.

4.3.3 L'élevage

Dans le secteur de l'élevage, l'objectif général sera d'améliorer les systèmes d'élevage pratiqués actuellement afin d'augmenter la productivité et d'atténuer au mieux les nombreux conflits entre agriculteurs et éleveurs. Il s'agira de développer des systèmes d'élevage intensifs dans les zones irriguées et semi-intensifs dans les zones pastorales, ce qui contribuera à l'augmentation des revenus liés à l'élevage, à l'intégration agriculture/élevage et à la réduction des conflits entre agriculteurs et pasteurs.

L'intensification de l'élevage pourrait passer par **le développement de l'embouche bovine et ovine**. L'embouche est une méthode intensive d'élevage où les animaux sont nourris en stabulation avec des rations améliorées et un meilleur suivi sanitaire. Cette pratique est une préparation des animaux à la boucherie. Elle vise une prise de poids rapide des animaux assurant ainsi un meilleur rendement à la production donc une amélioration du revenu des éleveurs.

L'amélioration de l'alimentation animale pourrait passer par le développement des cultures fourragères sous forme (i) de soles fourragères dans les périmètres irrigués, (ii) de jachères fourragères améliorantes, et (iii) de la bourgouculture sur les berges du lac.

Bagré est situé sur un axe de grande transhumance très fréquenté à partir du mois d'avril. Les troupeaux de transhumants qui peuvent atteindre plusieurs milliers de têtes, viennent des provinces du nord et se dirigent vers les pays du sud (Ghana et Togo). La zone pourrait dès lors se spécialiser dans l'exportation du bétail et constituer une zone de transit où les animaux maigres venus du Nord séjourneraient quelque temps pour atteindre le format et le poids requis par les marchés terminaux au Ghana et au Togo.

Par ailleurs, la proximité des marchés de bétail facilite l'écoulement des animaux. Cette situation de rente est renforcée par la position frontalière de la zone avec des pays consommateurs tels le Togo et le Ghana.

L'intensification de l'élevage dans la ZC passera aussi par la délimitation, l'aménagement et la sécurisation de zones à vocation pastorale. La stratégie des zones pastorales vise à sédentariser l'élevage transhumant, à garantir la sécurité foncière des activités pastorales, à augmenter la productivité du troupeau et à rationaliser la gestion des ressources naturelles. Les éleveurs régulièrement installés dans ces zones bénéficient d'un encadrement rapproché et d'un réseau important d'infrastructures d'élevage (points d'eau, parcs de vaccination, magasins d'intrants, etc.). Dans ces zones pastorales, on pourrait promouvoir **l'émergence d'un élevage laitier semi-intensif**. Celui-ci est caractérisé par l'amélioration de l'alimentation de quelques femelles lactantes du troupeau faisant appel à une complémentation à base de résidus culturels, de fourrages naturels ou cultivés et de sous-produits agro-industriels (tourteaux de graines de coton, son de blé). Le lait récolté approvisionne des mini-laiteries qui sont gérées par des groupements de femmes d'éleveurs comme c'est le cas à Bittou.

4.3.4 La pêche

Dans le secteur de la pêche, l'objectif sera d'améliorer la production piscicole en développant et en organisant la pêche dans le lac de Bagré et dans les autres plans d'eau d'étendue significative.

L'exploitation durable de la ressource halieutique de ces plans d'eau nécessitera des appuis dans les domaines de la lutte contre la dégradation de l'écosystème aquatique, de l'amélioration des conditions de renouvellement du potentiel halieutique, du renforcement des capacités techniques et organisationnelles des acteurs de la filière.

La pisciculture pourrait être envisagée, à la condition de démontrer sa rentabilité et d'obtenir confirmation de l'intérêt d'investisseurs privés pour développer cette activité dans la zone.

4.3.5 La gestion des ressources naturelles

La gestion rationnelle des ressources naturelles (espaces pastoraux, forêts, ressources en eau) visera à promouvoir le développement local à long terme tout en protégeant les ressources naturelles de la zone. Cet axe contribuera aussi à protéger et pérenniser les aménagements hydroagricoles par des mesures de lutte contre la dégradation du bassin versant du Nakanbé et de protection des berges du lac et du fleuve.

4.3.6 Mesures transversales

Les mesures transversales visent essentiellement à créer un environnement propice au développement harmonieux et durable de la zone du projet. Sont à considérer en priorité:

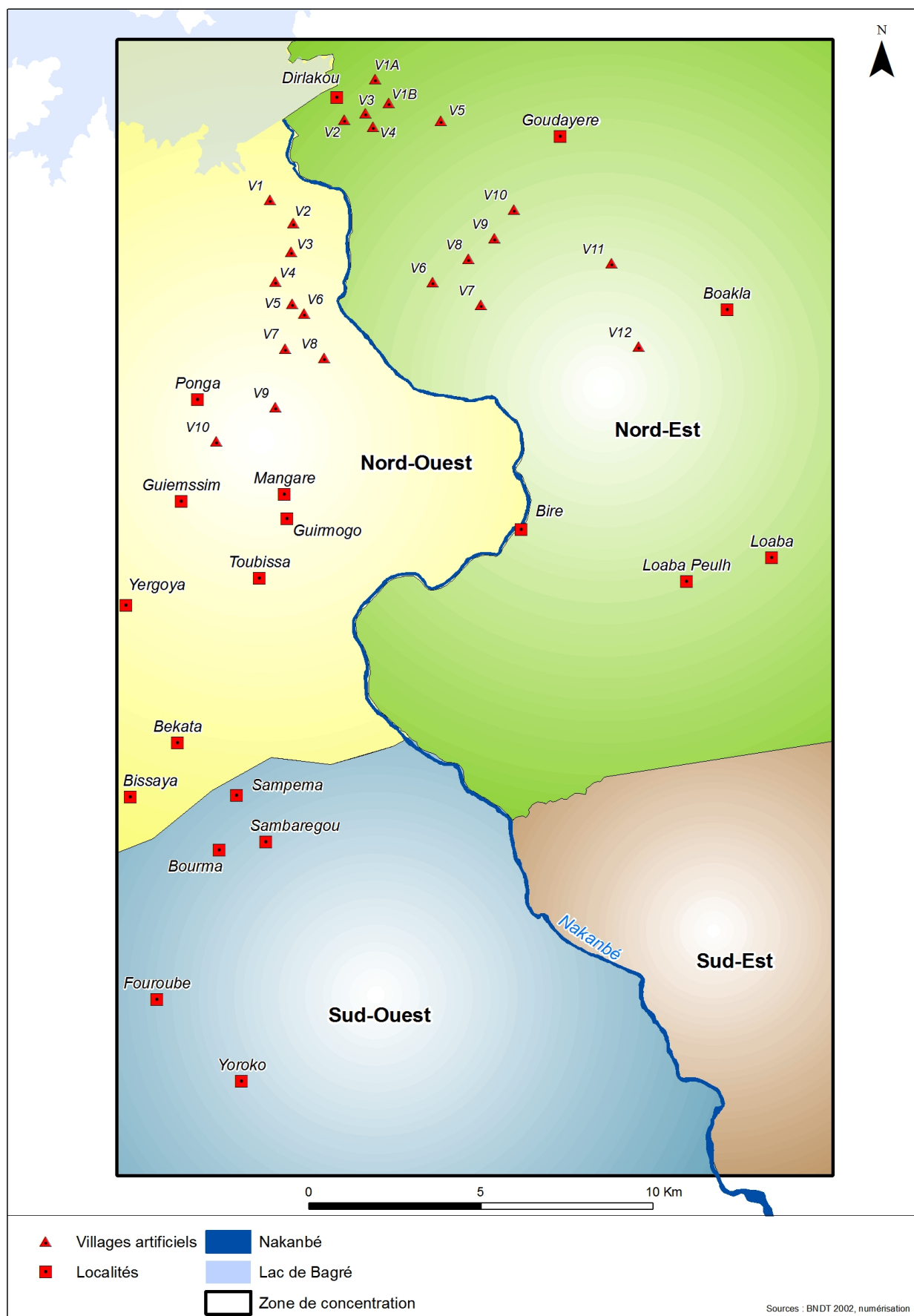
- ***L'amélioration des infrastructures socio-économiques*** principalement : pistes de désenclavement, villages d'exploitants, avec voiries intérieures, réseaux électrique et d'adduction d'eau potable, centres de santé, écoles avec logements de maîtres.
- ***Le développement de systèmes de crédit d'investissement et de campagne.*** Il s'agira de développer, faciliter et sécuriser l'accès des agro investisseurs et des petits exploitants privés à des crédit et des services financiers adaptés aux spécificités et orientations du secteur de l'agriculture.
- ***L'appui à la commercialisation des produits agricoles.*** Pour tout exploitant agricole, déjà confronté aux aléas de la production, l'efficacité de la commercialisation d'un produit conditionne fondamentalement le développement de sa production. Cette efficacité se situe i) en priorité dans l'assurance de l'écoulement de la production dès la récolte qu'elle qu'en soit la quantité, ii) dans un règlement au comptant, iii) dans des prix justes et rémunérateurs. Les actions qui pourraient être retenues pour l'amélioration de la commercialisation des productions agricoles de la zone sont: (i) la mise en place d'une cellule locale de suivi des marchés; (ii) la négociation d'accords contractuels de production et de commercialisation des produits des différentes filières (riz, maraîchage, lait, viande, etc.) entre les organisations de producteurs et les acteurs économiques intéressés au développement de ces filières; (iii) l'augmentation des capacités de stockage (céréales principalement) pour permettre l'étalement du calendrier des ventes des producteurs, et donc de mieux réguler dans le temps l'offre à la demande du marché; (iv) l'amélioration des pistes de désenclavement, comme indiqué ci-dessus, facilitera la commercialisation des produits.
- ***Le renforcement des compétences des petits producteurs et de leurs organisations (OP)*** avec comme objectif la responsabilisation et l'implication des bénéficiaires dans la gestion de leur outil de production, et pour principales activités la création et la structuration d'organisations de producteurs et d'usagers de l'eau agricole dans les secteurs de l'agriculture irriguée et de l'élevage.

5 LE PLAN D'OCCUPATION ET D'AFECTATION DES SOLS DE LA ZC

5.1 LES CRITERES DE ZONAGE

En tenant compte des frontières délimitées au paragraphe 2.2, la zone de concentration peut être découpée en 4 « sous-zones » (voir carte 6). Chacune de ces sous-zones présente des spécificités en termes d'occupation du sol, de densité de population et d'aptitudes des sols.

Carte 6 – Découpage de la ZC en sous-zones



Suivant ce découpage, la zone de concentration se présente comme suit:

1. **Sous-zone Nord-Ouest** : couvrant la retenue au Nord, suivant le Nakanbé en rive droite à l'Est, la limite communale de Zonsé au Sud et la limite Ouest de la zone de concentration. Elle reprend le périmètre aménagé de 1 200 ha et celui en projet de 1 000 ha. Sa superficie est de 17 323 ha, soit 25% de la ZC ;
2. **Sous-zone Nord-Est** : suivant le Nakanbé en rive gauche vers l'Ouest en reprenant les périmètres aménagés (600 et 1 500 ha) et celui en projet (2 100 ha). Elle suit la limite de la zone de concentration à l'Est et au Nord. Elle couvre 27 187 ha, soit 39,5% de la ZC ;
3. **Sous-zone Sud-Ouest** : dans le prolongement de la partie Nord-Ouest. Elle suit le Nakanbé en rive droite jusqu'à la limite Sud de la zone de concentration. Elle couvre 16 555,5 ha, soit 24,12% de la ZC ;
4. **Sous-zone Sud-Est** : dans le prolongement de la partie Nord-Est jusqu'à la limite Sud de la zone de concentration. Elle couvre 7 560 ha, soit 11% de la ZC.

Chaque sous-zone a été relevée et étudiée lors des missions de terrain. Les informations ont été croisées avec les données cartographiques établies ou collectées dans le cadre de l'étape 1 de l'étude, à savoir (i) la cartographie d'occupation des sols à partir d'images satellitaires SPOT 5m et Landsat 30m ; (ii) la densité de population par maille de 500*500m ; (iii) l'aptitude culturale des terres sur base des cartes morpho-pédologiques fournies par le BUNASOLS ; et (iv) les données altimétriques (MNE Aster 30m).

A partir de ces informations, une analyse de chaque sous-zone a permis de préciser (i) l'habitat et les voies de communication, (ii) l'occupation du sol actuelle et les potentialités ; et (iii) les extensions/développements futurs.

Les classes d'occupation du sol utilisées sont identiques à celles définies lors de l'étape 1.

5.2 LE PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

5.2.1 Nord-Ouest

5.2.1.1 Habitat et voies de communication

Dans la ZC, le Nord-Ouest présente une densité d'habitats importante mais inégalement répartie. La partie Nord est peuplée avec les villages artificiels (V1-V10) aux abords des périmètres irrigués et la zone Dirzé – Mangaré – Toubissa - Yergoya. A partir de Toubissa en descendant vers le Sud, on rencontre peu de villages jusqu'à Sampema. La partie Est de la zone est quasi inoccupée.

Le Nord-Ouest est inégalement desservi par le réseau de pistes. Du fait du périmètre aménagé, la partie Nord est désenclavée par la RR9, route régionale latéritique. La RR9 vient de Bagré, passe par le périmètre aménagé et traverse les localités de Ponga et Dirzé. Elle constitue la seule voie de communication permettant de passer de la rive gauche et à la rive droite.

La partie Sud, à partir de Mangaré, est enclavée. Les villages sont reliés entre eux par des pistes rurales non aménagées. L'accès aux berges du Nakanbé est difficile.

5.2.1.2 Occupation actuelle des sols

5.2.1.2.1 L'AGRICULTURE

L'agriculture est la première activité utilisatrice d'espace. On estime à 10 475 ha (60,4 % de la sous-zone) la superficie utilisée pour l'agriculture pluviale, ce y compris les espaces mosaïqués culture-jachère et habitat-culture. Aux champs pluviaux s'ajoutent le périmètre irrigué de 1 200 ha (7% de la sous-zone) occupé par des rizières et les cultures de contre-saison en bord de la retenue (251 ha – 1,4% de la sous-zone).

Les espaces de cultures pluviales (maïs, riz pluvial, mil, sorgho) se retrouvent principalement au Nord de la sous-zone, sur des sols à vocation forte pour cette activité (zone D et E)¹⁷. Il faut remarquer une densité parfois importante d'arbres (karité et autres) dans ces espaces de cultures.

Les espaces mosaïqués culture-jachère sont localisés principalement dans le triangle Dirzé-Guirmogo-Bissaya, jusqu'à la limite Sud de la sous-zone. Les sols y sont principalement inaptes aux cultures céréalières (classe d'aptitude 4) et aux activités agro-sylvicoles (classe d'aptitude 5) mais sont ou ont été cultivés. Les champs de culture pluviale sont localisés en périphérie directe des localités, laissant ensuite la place à de la jachère récente.

Si on croise l'occupation du sol avec l'aptitude des sols en ne conservant que les terres inaptes à tous types de culture (c'est-à-dire les zones d'aptitudes A et B), on constate que 34,3% des terres cultivées au Nord-Ouest le sont sur des sols à priori inaptes. 25,4% sont des mosaïques culture-jachère localisés dans le triangle Dirzé-Guirmogo-Bissaya. Dans cette zone, les terres sont fortement dégradées et subissent une très forte pression.

Le périmètre de 1 200 ha est irrigué gravitairement par un réseau de canaux secondaires et tertiaires alimenté par le canal primaire bordant le périmètre irrigué.

En aval des 1 200 ha, le périmètre en projet de 1 000 ha est actuellement occupé par des espaces savane-jachère ou culture-jachère (aux abords des berges). Ce périmètre couvre une surface brute de 1 800 ha mais les contraintes morpho-pédologiques réduisent les superficies réellement aménageables à 1 200 ha.

Le Nord-Ouest présente un potentiel irrigable. Les terres comprises entre, d'une part, les villages de Mangaré, Guirmogo, Toubissa et Bekata et, d'autre part, le périmètre en projet de 1 000 ha, constituent une extension potentiellement irrigable. Elles présentent des altitudes pouvant permettre une irrigation par pompage. Les sols sont potentiellement aptes à l'irrigation même si des zones inaptes sont observées. Enfin, cet espace est très peu peuplé. Pour réaliser ces aménagements, le canal primaire longeant le périmètre des 1 200 ha devrait être prolongé.

Suivant les mêmes critères, une zone potentiellement irrigable par gravité s'observe à l'aval du périmètre de 1 000 ha.

5.2.1.2.2 MILIEUX SEMI-NATURELS

Dans les espaces plus éloignés des villages, les jachères sont plus anciennes (plus de 3 ans) et le couvert végétal arbustif tend à se régénérer. Ces milieux semi naturels se retrouvent

¹⁷ Voir § 2.7.2 - Pédologie

principalement à l'Est de la sous-zone, à proximité des berges du Nakanbé. Ces berges sont cultivées et dégradées, la bande de 100 mètres de protection n'étant respectée que très localement.

5.2.1.2.3 L'ELEVAGE

Le Nord-Ouest ne compte aucune zone pastorale. Aucun couloir de transhumance n'a été identifié. Les éleveurs de Gomboussougou rejoignent Zabré et la frontière via des axes à l'Ouest de la ZC et ceux venant de la rive gauche traverse la ZC plus au Sud. Il faut signaler un parc de vaccination proche de Dirzé en dehors de la ZC.

5.2.1.2.4 LA PECHE

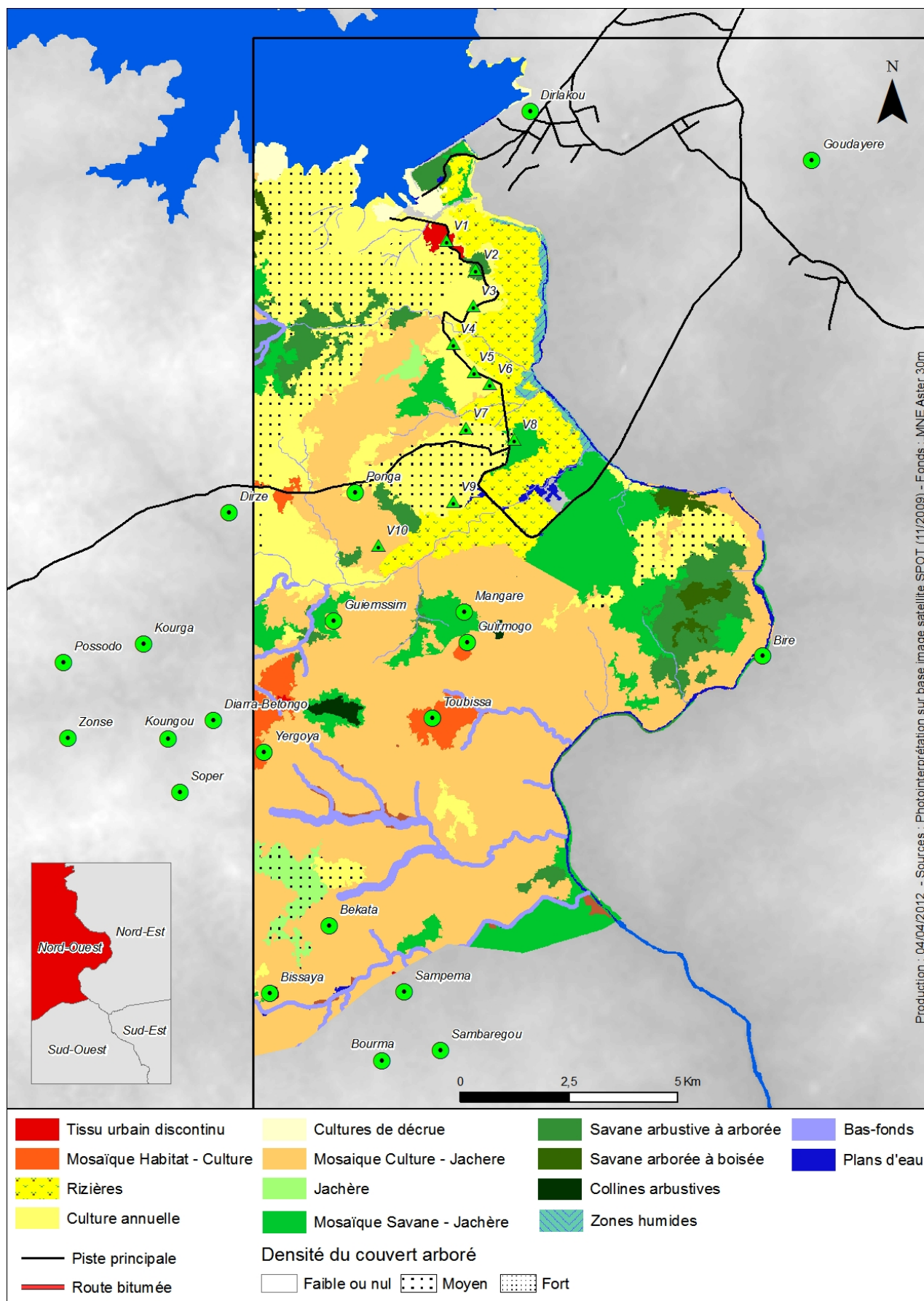
Le Nord-Ouest comprend la pisciculture et le débarcadère de Dirzé (en dehors de la ZC).

5.2.1.2.5 EAU : RETENUES ET BAS-FONDS

Etant donné la délimitation de la ZC, 1 620 ha (9%) du Nord-Ouest sont occupés par les eaux de la retenue de Bagré. Cet espace est perdu en terme d'aménagement mais **peut constituer une opportunité pour le secteur de la pêche.**

On estime à 597 ha les superficies en bas-fonds. La MOB a estimé une superficie de 91,16 ha de bas-fonds aménageables dans la commune de Zonsé. La majorité des bas-fonds ont une emprise réduite (inférieure à 20m). Les plus importants sont situés au Sud de la zone. Il s'agit du bas-fond de Gnékouneta dont 3 ha sont aménageables et de Sampema avec 16 ha aménageables (selon les chiffres de la MOB). Ce dernier marque la frontière naturelle entre les communes de Zonsé et de Zabré. **Des aménagements pourront être prévus dans ces bas-fonds.**

Carte 7 – Occupation du sol dans la sous-zone du Nord-Ouest



5.2.2 Sud-Ouest

5.2.2.1 Habitat et voies de communication

Considérant l'habitat, le Sud-Ouest peut être coupé longitudinalement du Nord au Sud. Tous les villages sont localisés dans la partie Ouest, la partie Est étant quasi inoccupée.

La densité d'habitat est faible. Les villages rencontrés sont de petites tailles, excepté Sampema, située à la frontière entre le Nord-Ouest et le Sud-Ouest, et qui constitue la localité la plus peuplée de la ZC avec 7 736 habitants (suivant le recensement de 2006). La majorité des localités (Sampema, Bourma, Sambaregou, Yoroko, Fouroubé, Beka-Dissa) sont situées en bas-fonds.

Le Sud-Ouest est fortement enclavé. On ne recense aucune route ou piste latéritique. Les seules voies de communication pour parcourir la zone du Nord au Sud (de Sampema à Yoroko) sont des pistes rurales non aménagées passant par les petits villages à l'Ouest de la sous-zone.

5.2.2.2 Occupation actuelle des sols

5.2.2.2.1 L'AGRICULTURE

Comme au Nord-Ouest, les activités agricoles dominent dans les zones habitées. On retrouve des champs de culture pluviale en périphérie des villages suivis d'une mosaïque culture-jachère (parfois vieilles de plusieurs années). Les superficies cultivées sont estimées à 4 418 ha, soit 27% de la sous-zone. Entre Sambaregou et Yoroko, les sols sont peu propices à la culture mais la présence de villages (Fouroubé, Beka-Dissa) a entraîné une exploitation agricole et on retrouve le même phénomène de pression, à une échelle plus locale qu'au Nord-Ouest (37% des surfaces cultivées sont sur des sols inaptes). Hors des villages, on observe des espaces présentant un tissu herbacé important, ce qui contraste avec la situation au Nord-Ouest où les sols sont dénudés.

En considérant la densité de l'habitat et l'altimétrie, des espaces potentiellement irrigables par gravité sont identifiés en bordure du Nakanbé. Toutefois, l'aptitude des sols ne paraît pas permettre l'aménagement d'un périmètre continu.

5.2.2.2.2 MILIEUX SEMI-NATURELS

A l'Est de la zone, l'habitat est quasi absent et la végétation a pu se régénérer. Ainsi, on estime à 7 768 ha (47% de la sous-zone) la superficie utilisée par les milieux semi naturels (mosaïque savane-jachère principalement). Ces milieux sont marqués par un tissu herbacé important. En s'approchant des berges du Nakanbé, la savane arbustive se densifie et des lambeaux arborés voire boisés sont observés. Dans ces espaces, le tissu herbacé se réduit fortement.

5.2.2.2.3 L'ELEVAGE

Le Sud-Ouest est parcouru par un couloir de transhumance venant de la rive gauche et descendant vers Zabré. Il n'y a aucune infrastructure d'élevage, pas plus que de zone pastorale.

5.2.2.2.4 EAU : RETENUES ET BAS-FONDS

Aucune retenue d'eau n'est recensée.

Le Sud-Ouest est parcouru par de nombreux bas-fonds. On estime à 1 345 ha la superficie en bas-fonds (calculée à partir du logiciel ArcMap). La MOB a estimé une superficie de 159 ha de bas-fonds aménageables dans la commune de Zabré.

Le bas-fond le plus important est celui de Béka-Gampsé avec 73,4 ha aménageables (source MOB).

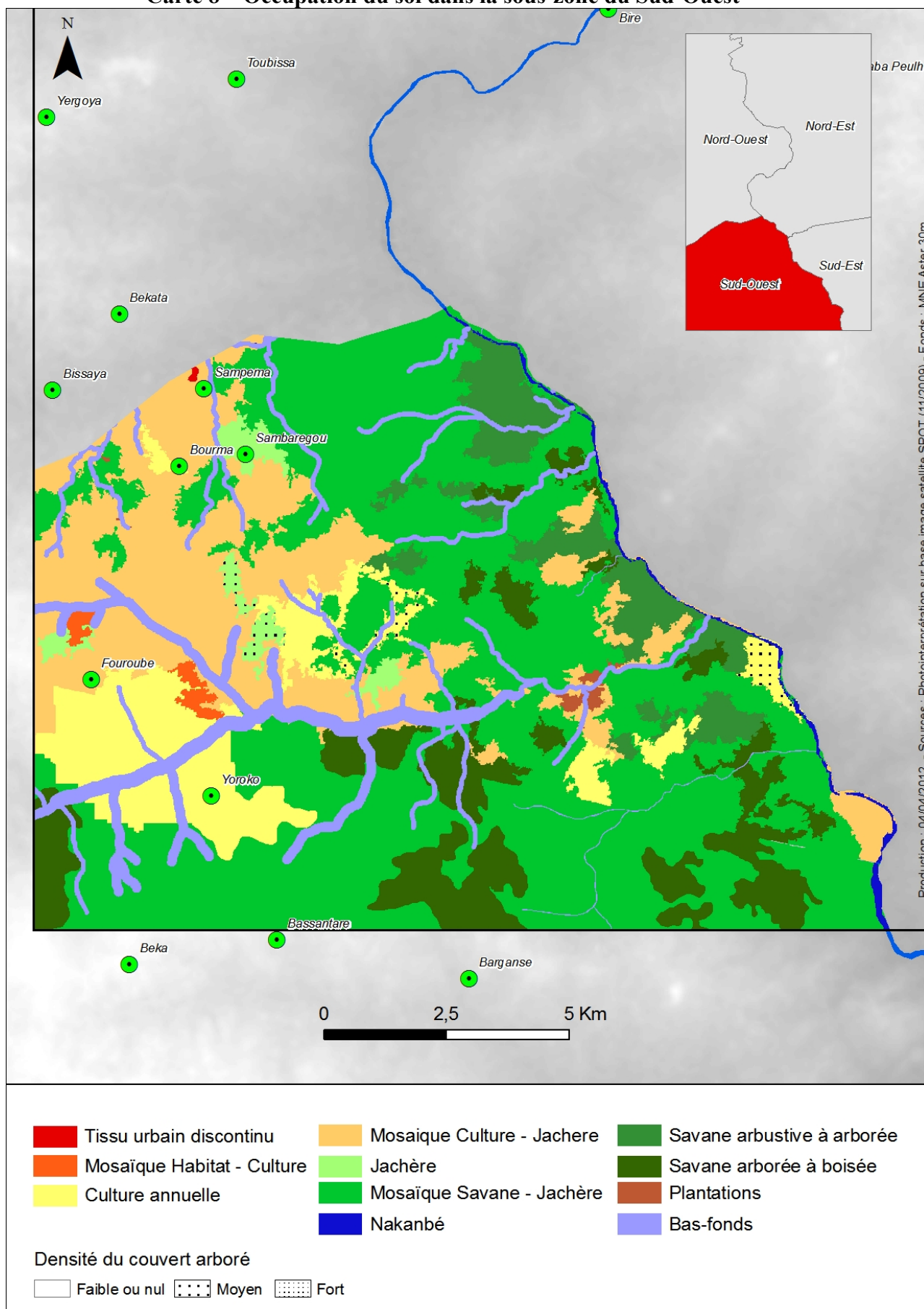
5.2.2.2.5 LA CONSTRUCTION DU BARRAGE DE NIALE

La zone du Sud-Ouest est concernée par la réalisation du barrage de Nialé. Si la construction se réalise, et sur base du plan de situation établi dans le rapport n°3 portant sur l'inventaire des sites hydroélectriques du Burkina Faso¹⁸, **le plan d'eau couvrirait 1 067 ha (9,8%)** de la zone Sud-Ouest. Des terres en amont de la digue seraient alors disponibles en irrigation. Elles couvriraient la partie Sud-Est en bordure de la future retenue. Actuellement, ces terres très peu peuplées, se trouvent dans des gammes d'altitudes permettant une irrigation par pompage et les aptitudes des sols indiquent une vocation forte pour les cultures irriguées.

A titre indicatif, on estime à 3 145 ha bruts la superficie irrigable en amont de la digue du barrage de Nialé en rive droite (surface calculée à partir du logiciel ArcMap).

¹⁸ Inventaire des sites hydroélectriques du Burkina Faso – Rapport N°3 – Sélection des sites prometteurs – Le site de Bagré Aval. EDF-CNEH. 148p. juillet 1998

Carte 8 – Occupation du sol dans la sous-zone du Sud-Ouest



5.2.3 Nord-Est

5.2.3.1 *Habitat et voies de communication*

La partie Nord de la zone est occupée par les villages artificiels V1 – V12 localisés en bordure des périmètres aménagés de 600 ha et de 1 500 ha ainsi qu'au niveau du périmètre en projet d'aménagement de 2 100 ha. Les villages V6 à V12 ne sont pas occupés. Hormis cette concentration de villages, l'habitat est diffus. Seules les localités de Boakla (2 169 habitants) et de Loaba (5 241 habitants) sont significatifs. Boakla est traversée par la RR9 qui rejoint la route bitumée N16 Tenkodogo-Bittou via Zampa. Loaba est située au Sud de la zone et n'est accessible que par des pistes rurales non aménagées. On retrouve encore quelques localités au Nord, le long de la Béga. Le Sud de la zone n'est habité qu'en période d'hivernage.

Etant donné les aménagements réalisés, le Nord-Est est bien désenclavé jusqu'à la localité de Boakla. Partant de Bagré, deux routes régionales latéritiques permettent d'atteindre les périmètres de 600 ha et de 1 500 ha (via la RR9 qui continue ensuite en rive droite). Partant du périmètre de 600 ha, il est possible de suivre les périmètres aménagés en longeant le canal primaire (en RD ou RG), de continuer jusqu'à Boakla et ainsi rejoindre la N16.

Le Sud de la zone est moins accessible. Aucune piste ne permet de descendre le long du périmètre en projet de 2 100 ha pour rejoindre Loaba. Une piste rurale non aménagée partant de Boakla permet de rejoindre Déma (en dehors de la ZC). Le périmètre en projet de 2 100 ha et la partie Sud sont donc enclavés.

5.2.3.2 *Occupation actuelle des sols*

5.2.3.2.1 L'AGRICULTURE

L'agriculture est toujours la première activité consommatrice d'espace. Les superficies utilisées pour les champs de culture pluviale, les jeunes jachères et les rizières sont estimées à 13 925 ha, soit 51% de la zone.

1 503 ha, répartis sur les périmètres irrigués de 600 ha et 1 500 ha, sont occupés par des rizières. Outre les rizières, le périmètre de 1 500 ha est occupé par des espaces mosaïqués de culture pluviale et de jachères. Ces terres sont exploitées par des habitants installés spontanément.

Les périmètres aménagés sont irrigués gravitairement par un réseau de canaux secondaires et tertiaires alimenté par le canal primaire. Ce dernier s'interrompt au niveau de la retenue tampon N°2 pour reprendre juste après et s'arrêter à la limite du périmètre de 1 500 ha.

Les terres jouxtant le périmètre de 1 500 ha en rive gauche du canal sont occupées par des exploitations agricoles de petites tailles résultant d'initiatives privées (maïs, banane, pomme de terre, etc.) Les exploitants pompent l'eau dans le canal primaire à l'aide de motopompes et la redistribuent ensuite par gravité. Les sols sont aptes à accueillir tous types de culture, bien qu'on retrouve ponctuellement des sols plus fragiles devant être protégés.

Le Sud de la zone est occupé par des champs de culture pluviale exploités en hivernage ou des jachères récentes qui seront ré-exploitées.

Le Nord-Est dispose d'un important potentiel pour l'agriculture irriguée. Deux zones principales sont identifiées :

- Au Nord : en rive gauche du canal primaire longeant le périmètre de 1 500 ha, jusqu'à la limite de la ZC au Nord et englobant la localité de Boakla. Les sols sont majoritairement aptes à l'irrigation (Zone D, E et F). Partant du canal primaire, les cotes d'altitude dans cette zone d'extension permettront une irrigation par pompage. Toutefois, des villages, dont celui de Bokla, se situent dans cette zone. Les habitants seront donc affectés par la réalisation de l'extension.
- A l'Est : l'extension longe le périmètre en projet des 2 100 ha à l'Ouest, suit le marigot de la Lembila au Sud et la limite de la ZC à l'Est pour retrouver l'extension Nord. Elle est située à hauteur de Loaba mais sans comprendre la localité. Elle comprend des sols aptes à l'irrigation et se situe à une altitude permettant l'irrigation par pompage.

5.2.3.2.2 MILIEUX SEMI-NATURELS

Entre les champs de culture et les jachères récentes, on retrouve des espaces occupés par de vieilles jachères ou des savanes arbustives présentant d'importants tissus herbacés. Les milieux semi-naturels occupent une surface totale de 9 809 ha (33%) de la zone. Ils sont localisés aux abords des bas-fonds au Nord-Est ainsi qu'au Sud-Est de la zone. Localement, on retrouve des lambeaux de savane arborée voire boisée.

Les bords des bas-fonds sont occupés par des ripisylves et des espaces boisés dégradés. Il n'y a pas de forêt-galerie en tant que telle.

5.2.3.2.3 L'ELEVAGE

Le Nord-Est est parcouru par un couloir de transhumance important suivant l'itinéraire Fada - Koupela - zone pastorale de Doubégué - suivi des périmètres irrigués – Boakla - Loaba Peulh. A partir de Loaba Peulh, les transhumants (i) passent en rive droite vers Sampema et ensuite Zabré pour se rendre au Ghana ; ou (ii) se rendent à Bittou pour bénéficier du marché au bétail.

Le Nord-Est compte deux parcs de vaccination, l'un à proximité de Loaba Peulh et l'autre dans le périmètre de 1 500 ha. Une ferme d'élevage est également présente dans ce périmètre.

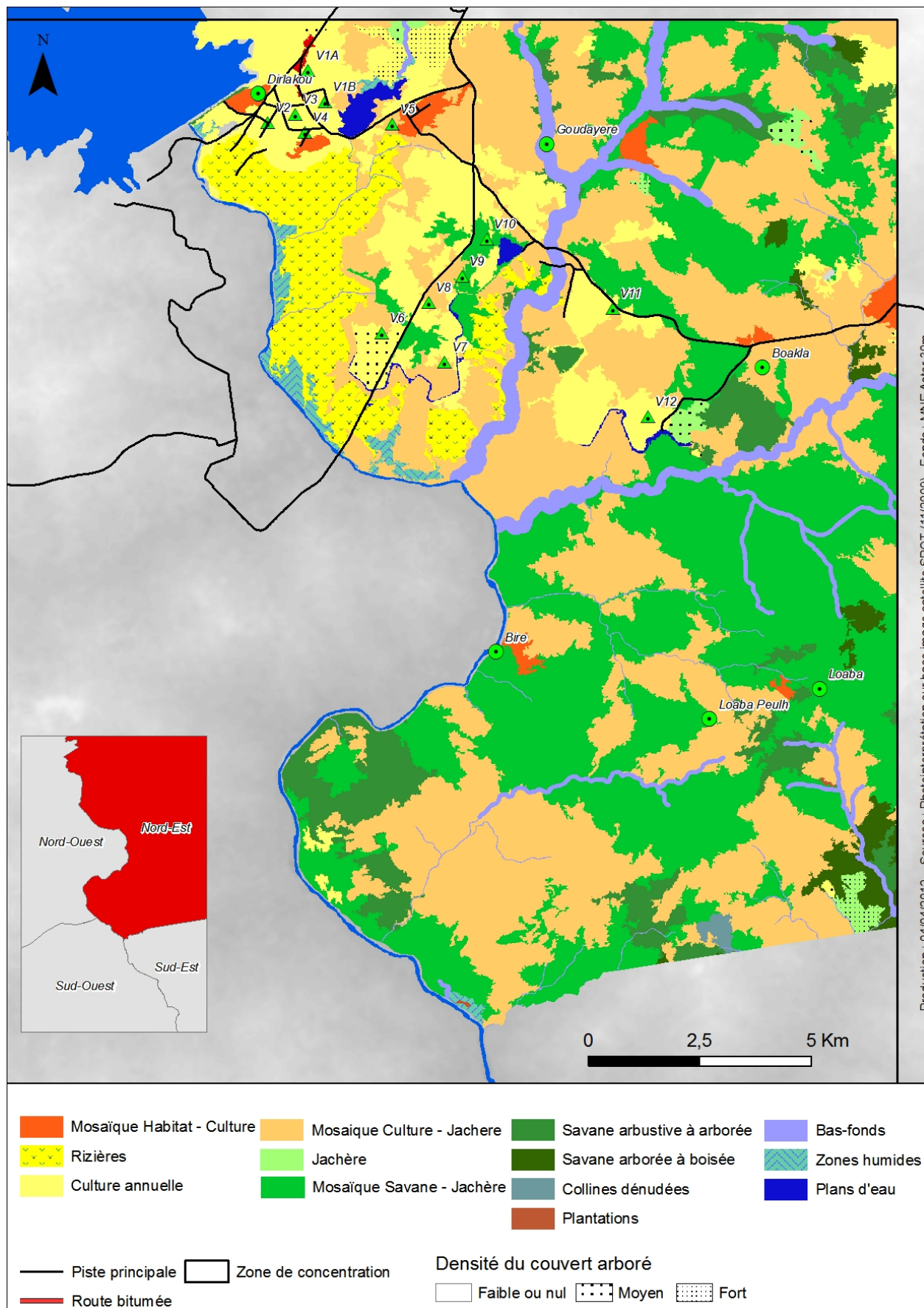
Le Nord-Est dispose d'un potentiel pastoral. A proximité de Loaba Peulh, les sols sont aptes à une production fourragère intensive et on observe un tapis herbacé important. L'espace situé au niveau du carrefour de transhumance constitue un site pastoral potentiel.

5.2.3.2.4 EAU : RETENUES ET BAS-FONDS

Le Nord-Est comprend les deux retenues tampon aux abords du canal primaire.

Le Nord-Est comprend des bas-fonds importants à aménager. On retrouve le bas-fonds de la Béga au Nord (Sangaboulé, Koama Bagré, Béga), ceux de Déma et Zampa à l'Est et celui de la Lembila au Sud. On estime à 1 363 ha la superficie en bas-fonds (calculée à partir du logiciel ArcMap). La MOB a estimé une superficie aménageable de 815 ha pour la commune de Bagré et de 162,4 ha pour la commune de Bittou.

Carte 9 – Occupation du sol dans la sous-zone du Nord-Est



5.2.4 Sud-Est

5.2.4.1 Habitat et voies de communication

L'habitat est très diffus. Les villages sont de très petites tailles. Ils sont reliés entre eux par des pistes rurales non aménagées. Le Sud-Est est enclavé mais les pistes rurales sont fréquentées car elles permettent de rejoindre Bittou (20 km) ou encore de descendre à Zabré en traversant le Nakanbé.

5.2.4.2 Occupation actuelle des sols

5.2.4.2.1 L'AGRICULTURE ET LES MILIEUX SEMI-NATURELS

La presque totalité du Sud-Est a été ou est cultivée. On rencontre des champs pluviaux cultivés en saison des pluies au Nord (3 736,5 ha soit 50% du Sud-Est) ou de vieilles jachères recolonisées par la savane arbustive au Sud (3 602 ha – 47% de la zone).

En croisant l'occupation du sol avec les aptitudes des terres, on estime que 44% de la surface cultivée utilise des sols inaptes à la culture.

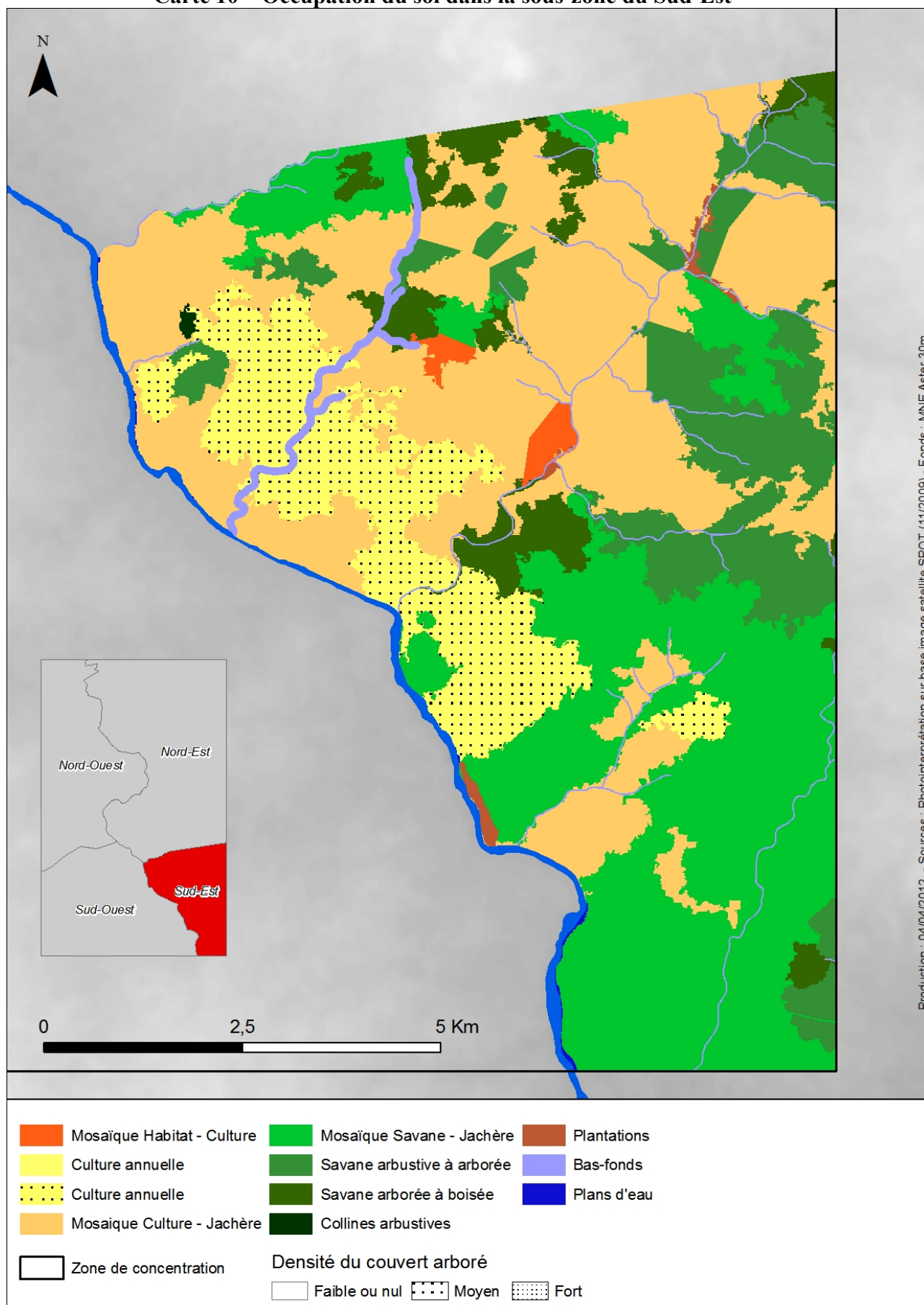
A l'aval du périmètre en projet de 2 100 ha, une bande de terres étroite est potentiellement irrigable. Les sols y sont aptes pour l'irrigation et les cotes sont inférieures à 225 mètres. Cette zone est quasi inoccupée, excepté à l'extrême Sud de l'extension où on observe des mailles présentant une densité d'habitats variant entre 4 et 8 entités. En considérant des terres aptes à l'irrigation, on estime cette extension à 1 053 ha bruts. Une partie de ce potentiel serait inondée par la construction du barrage de Nialé.

5.2.4.2.2 LA CONSTRUCTION DU BARRAGE DE NIALE

L'affectation future des sols du Sud-Est est conditionnée par la réalisation du barrage de Nialé. En cas de construction, la retenue inonderait 1 878 ha (25%) du Sud-Est. Les terres disponibles pour l'irrigation couvriraient alors la partie Sud de la zone. Ces espaces sont actuellement occupés par de vieilles jachères recolonisées par de la savane arbustive. Les sols sont aptes à l'irrigation.

A titre indicatif, on estime à 1.440 ha bruts la superficie irrigable en amont de la digue du barrage de Nialé en rive gauche (surface calculée à partir du logiciel ArcMap).

Carte 10 – Occupation du sol dans la sous-zone du Sud-Est



Production : 04/04/2012 - Sources : Photointerprétation sur base image satellite SPOT (11/2009) - Fonds : MINE Aster 30m

5.2.5 Bilan de l'occupation actuelle du sol dans la zone de concentration

L'occupation du sol dans l'ensemble de la zone de concentration est présentée par le tableau 17 ci-dessous.

Tableau 17: Les statistiques d'occupation du sol dans la ZC

Classes		Aire (ha)	% de la ZC
1 – Milieux artificialisés			
Tissu urbain discontinu		65,31	0,09
Mosaïque habitat et culture		733,23	1,02
Réseau routier	Route bitumée (emprise de 10m)	0,00	0,00
	Route principale latéritique (emprise 7m)	112,99	0,11
TOTAL		112,99	0,11
2 – Milieux agricoles			
Cultures annuelles	Couvert arboré faible ou nulle	5038,87	7,34
	Couvert arboré moyennement dense	3362,21	4,89
	Couvert arboré dense	155,38	0,23
	TOTAL	8556,46	12,46
Cultures de décrue		251,78	0,36
Cultures irriguées (zones aménagées)		2721,41	3,96
Jachères	Couvert arboré faible ou nulle	209,28	0,30
	Couvert arboré moyennement dense	412,24	0,60
	Couvert arboré dense	86,07	0,12
	TOTAL	707,59	1,02
Mosaïque Cultures et Jachères		22419,00	32,78
Mosaïque Savanes et Jachères		20228,09	29,59
Zones de brûlis		0,00	0,00
3 – Forêts et milieux semi-naturels			
Collines arbustives		57,56	0,09
Collines dénudées		45,62	0,07
Savane arbustive à arborée		4307,72	6,28
Savanes arborée à boisée		2558,29	3,73
Plantations et vergers		104,26	0,15
Forêts galerie ou ripicoles		0,00	0,00
4 – Zones humides			
Bas-fonds		3484,39	5,06
Zones humides		346,06	0,50
5 – Surface en eau			
Plans d'eau artificiels		1874,04	2,73
TOTAL ZC		68573,80	100,00

D'après l'analyse des différentes sous-zones, on peut conclure que :

- Les zones potentiellement irrigables sont localisées au Nord de la ZC. La partie Est comporte le potentiel le plus important avec deux extensions potentielles (une au Nord, l'autre à l'Est). Dans la partie Ouest, une extension a été identifiée mais les sols présentent une aptitude moins importante à l'irrigation. Une zone potentielle est également identifiée à l'aval du périmètre en projet de 2 100 ha en rive gauche.
- La construction du barrage de Nialé inonderait 2 945 ha (1 067 ha au Sud-Ouest et 1 878 ha au Sud-Est), soit 4% de la ZC. Ce barrage permettrait la disponibilité de terres irrigables par pompage dans les deux sous-zones.
- Le Nord-Est dispose d'un potentiel pastoral. Il est parcouru par un couloir de transhumance, dispose d'un parc de vaccination et présente des espaces aptes à la production fourragère intensive. Toutefois cette zone pastorale potentielle pourrait rentrer en concurrence avec l'extension potentiellement irrigable de l'Est.
- La ZC possède peu de sites à potentialités halieutiques hormis le Nord-Ouest qui comprend des équipements destinés à la pêche et une partie des terres inondée par la retenue.
- La ZC est parcourue par de nombreux bas-fonds potentiellement aménageables. Les plus importants sont localisés au Sud-Ouest et au Nord-Est. Même si le potentiel est moindre, les deux autres sous-zones présentent également des sites potentiels.

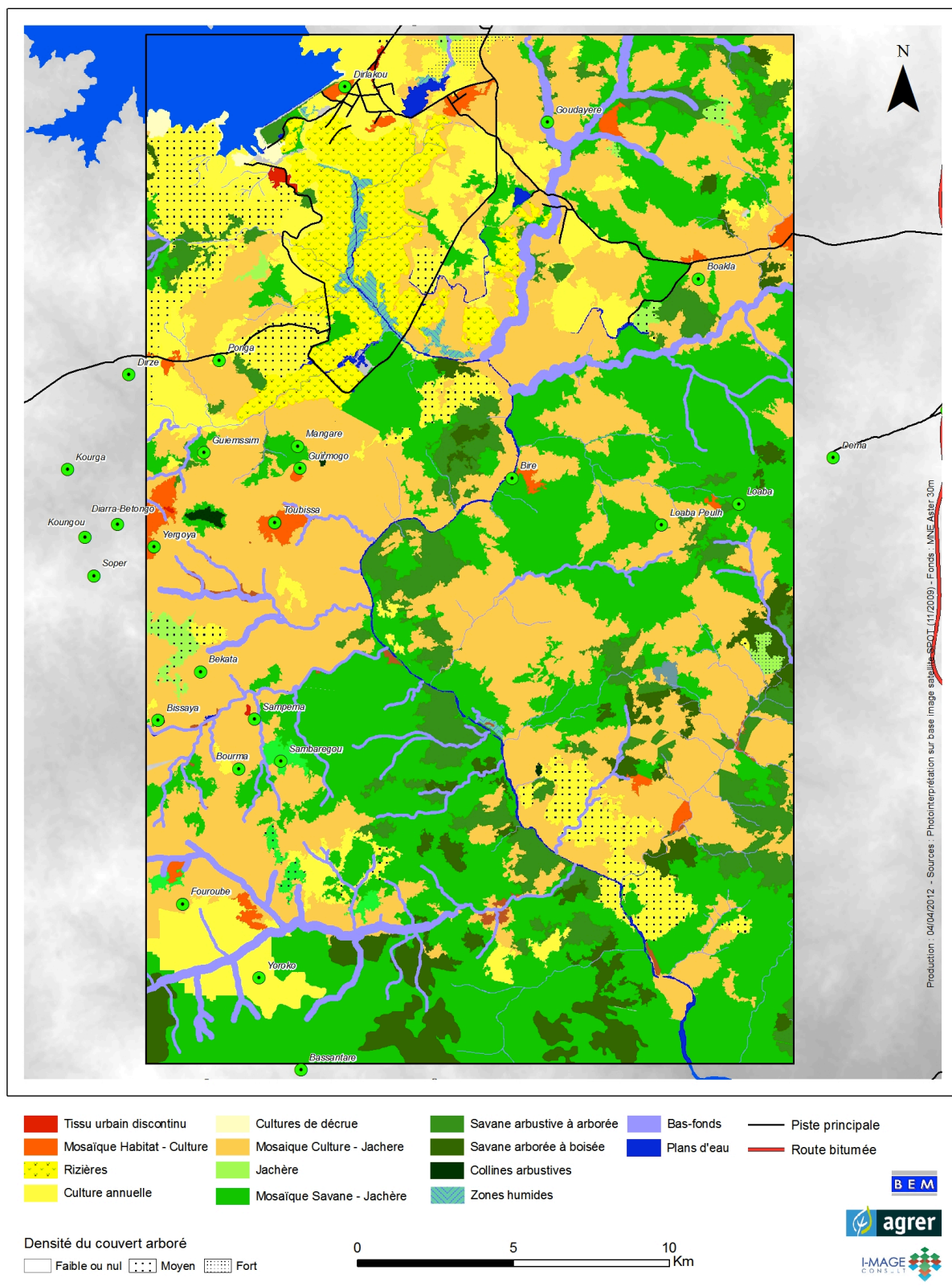
Le tableau ci-dessous résume les potentialités de chaque sous-zone (les « + » représentant le potentiel)

Tableau 18: Les potentialités par sous-zone

	Irrigation	Elevage	Pêche	Bas-fonds	Irrigation conditionnée par Nialé
Nord-Ouest	++		+	+	
Sud-Ouest				++	++
Nord-Est	+++	++		++	
Sud-Est	+/-			+	++

Carte 11

SDA BAGRE - Occupation du sol dans la ZC



5.3 Le plan d'affectation des sols

Sur base de l'analyse de l'occupation du sol, il est possible de réaliser un plan d'affectation des sols au niveau de la ZC. Ce plan présente :

1. Les emprises des extensions potentiellement irrigables dans la ZC ;
2. Les pistes à aménager pour désenclaver la ZC et plus particulièrement les périmètres irrigués, ainsi que les éléments structurants (canaux) ;
3. L'emprise du futur barrage de Nialé et les implications au Sud de la ZC;
4. La délimitation de zones pastorales potentielles ;
5. Les emprises des bas-fonds aménageables.

Le plan d'affectation du sol est conditionné par la réalisation du barrage de Nialé. Deux scénarios ont été imaginés : l'un sans la prise en compte du barrage et l'autre en tenant compte de sa réalisation.

5.3.1 Les extensions en irrigation

L'emprise des extensions potentiellement irrigables a été déterminée comme suit :

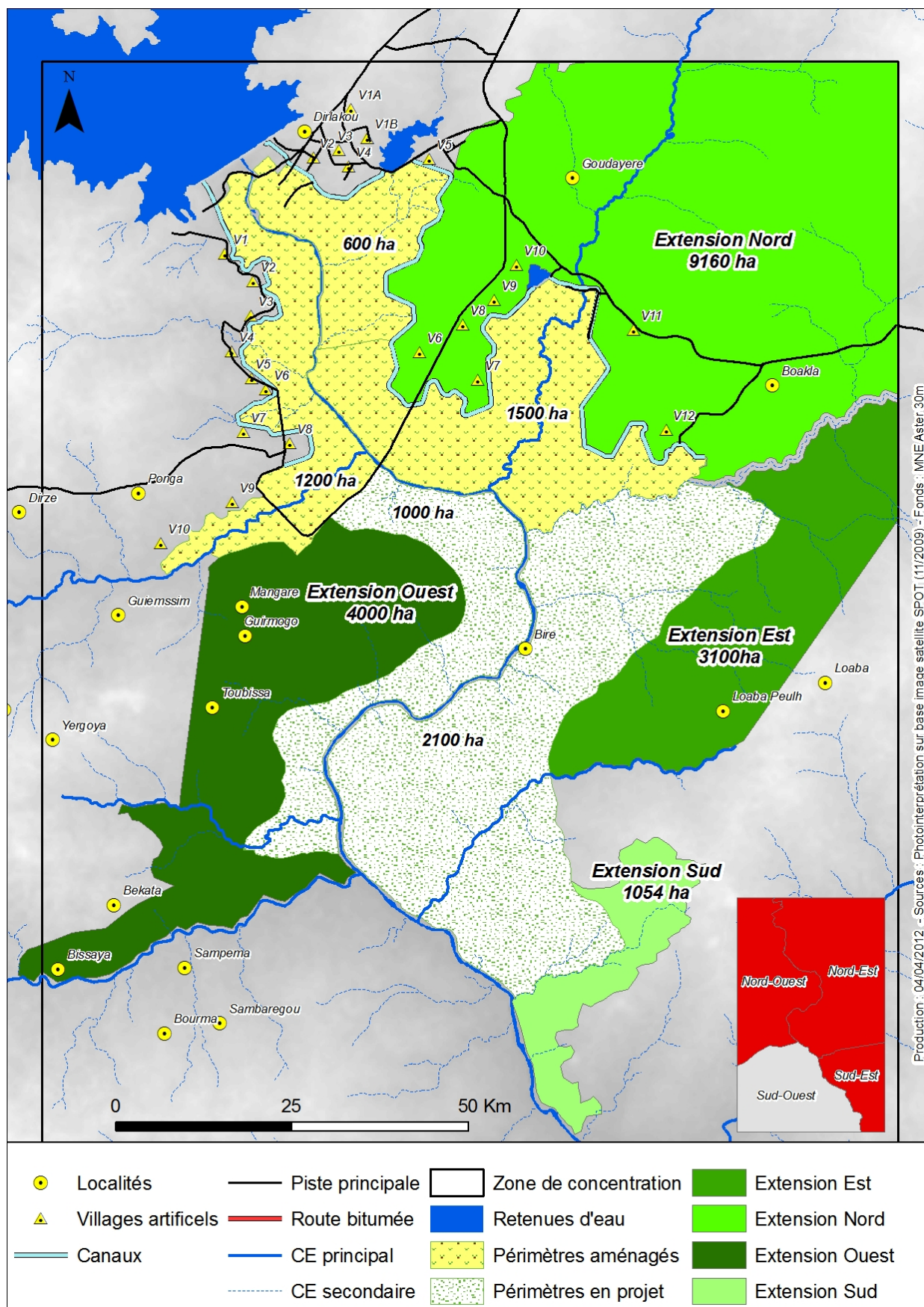
- 1° Identification des extensions potentielles par les aménagistes, ingénieurs du génie rural. Quatre extensions potentielles principales ont été retenues : deux au Nord-Est, une au Nord-Ouest et une au Sud.
- 2° Exclusion des zones trop hautes. Une dénivelée de 20 mètres a été prise en compte à partir de la cote de prise du canal primaire (223 mètres). Ainsi, les zones supérieures à 243 mètres ont été jugées trop hautes pour permettre une irrigation par pompage. Le MNE Aster 30m a été utilisé comme masque d'altitude.
- 3° Exclusion des zones se trouvant sur des terres jugées inaptes pour l'irrigation. La carte morpho-pédologique fournie par le BUNASOLS a été numérisée et digitalisée pour la zone de concentration. Un masque reprenant les zones aptes à l'irrigation (zones D, E et F) a été créé.
- 4° Enfin, les emprises des bas-fonds aménageables ont été soustraites lorsqu'elles se trouvaient dans une extension.

Le tableau ci-dessous reprend les superficies calculées pour les 4 extensions après application des différents filtres.

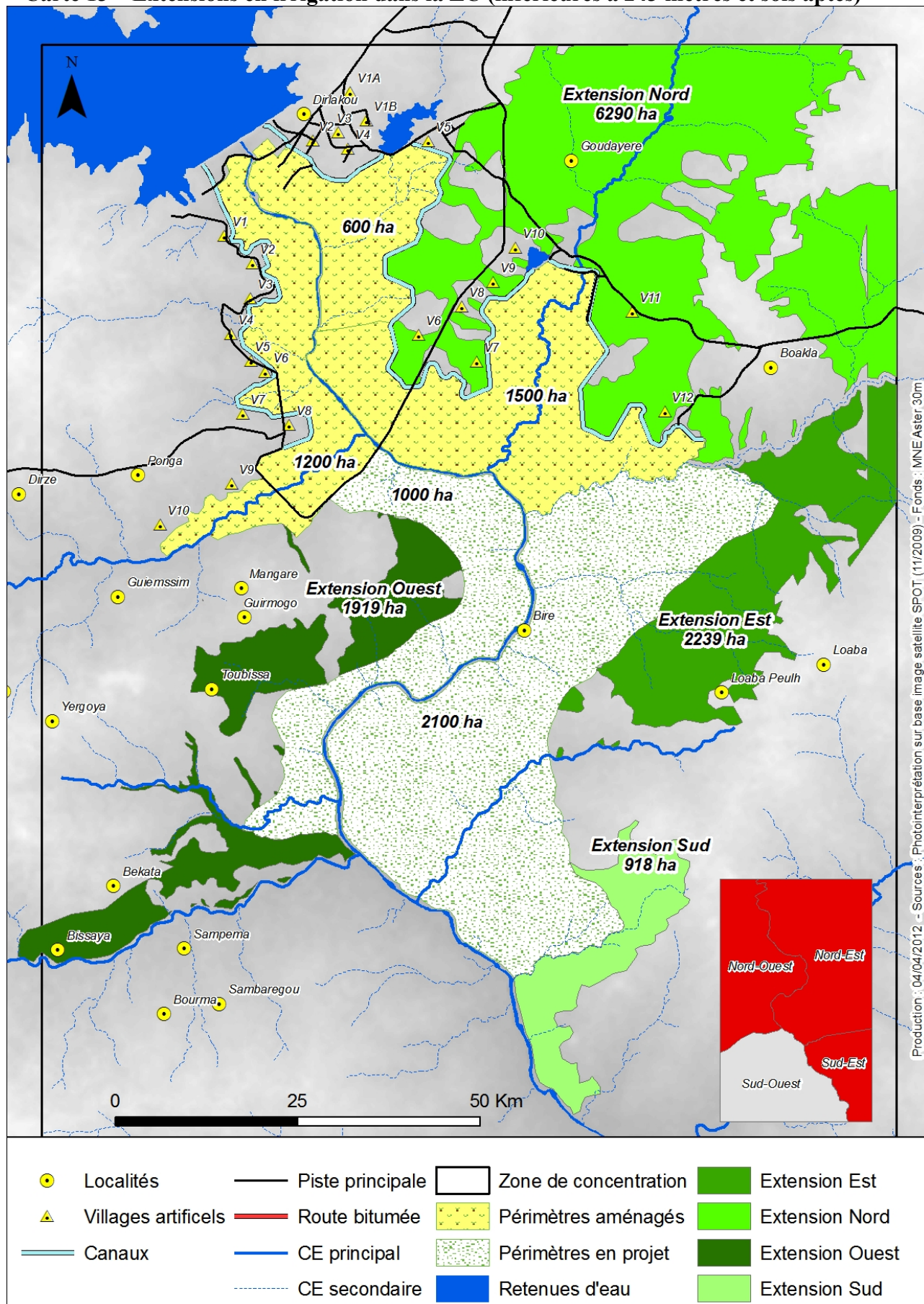
Tableau 19: Superficies des zones d'extension en irrigation

	Surf. Brutes (ha)	Surf. Inférieure à 243m (ha)	Surf. Aptes à l'irrigation (ha)	Surf. Aptes à l'irrigation (ha) sans bas-fonds
Extension Nord	9 161,21	8 067,38	6 289,51	4 835,00
Extension Est	3 079,18	2 859,14	2 239,27	2 237,82
Extension Ouest	4 023,72	4 023,72	1 919,55	1 857,53
Extension Sud	1 053,91	916,08	916,08	916,08
TOTAL	17 318,02	15 866,32	11 364,41	9 846,43

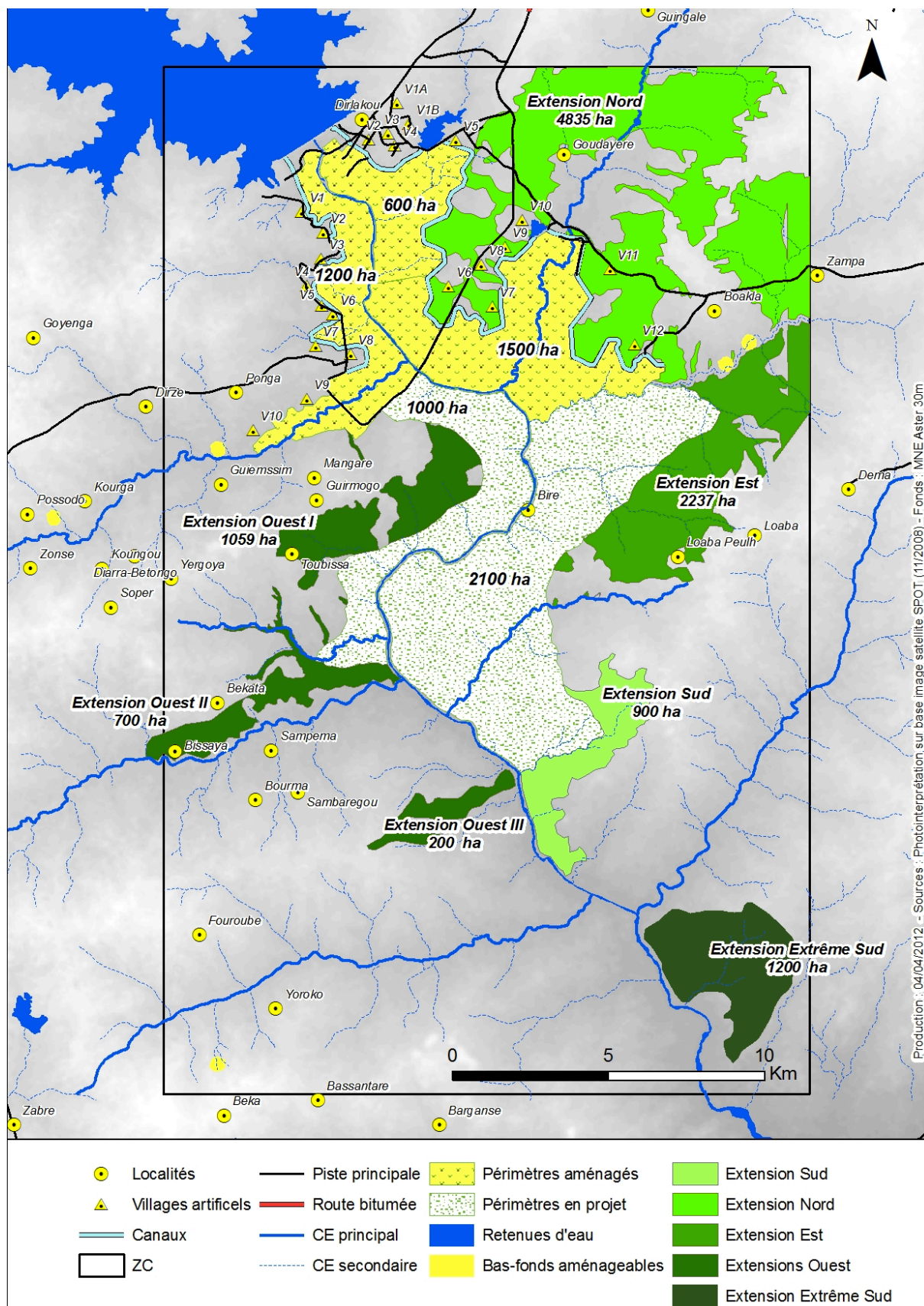
Carte 12– Extensions en irrigation dans la ZC (surfaces brutes)



Carte 13 – Extensions en irrigation dans la ZC (inférieures à 243 mètres et sols aptes)



Carte 14 – Extensions en irrigation dans la ZC (hors bas-fonds)



Les cartes 12 à 14 montrent l'impact des extensions potentielles sur l'habitat :

- L'extension Nord englobe les villages V6 à V12. Ils sont actuellement inoccupés mais sont aménagés (école, CSPS, forages, etc). Une densité d'habitats est également constatée le long de l'affluent du Nakanbé venant du Nord. Enfin, en considérant la surface brute, l'extension Nord comprend l'entité de Boakla.
- L'extension Ouest comprend les entités de Toubissa et de Bissaya. En considérant la surface brute, les localités de Mangaré et Guirmogo sont concernées.
- Les extensions Est et Sud ont très peu d'impact sur l'habitat. Les zones concernées étant surtout occupées en période d'hivernage. Loaba, la localité la plus importante, est située en dehors de l'extension Est.

5.3.2 Les pistes de désenclavement et les canaux

L'analyse des différentes sous-zones de la ZC a montré une accessibilité inégale entre le Nord de la ZC disposant d'une bonne accessibilité par l'aménagement des périmètres et le reste de la ZC - à partir de Guirmogo à l'Ouest et de Boakla à l'Est – qui est enclavé et ne bénéficie d'aucune route régionale, notamment pour rejoindre la N16.

Aussi, des pistes de désenclavement des périmètres en projet et des extensions doivent être prévues. Les tracés identifiés sont repris sur la carte 20 et permettront les déplacements suivants :

- Depuis la N16 (Niangden), la piste rejoint Déma et permet (i) de désenclaver l'extension Nord et rejoindre la RR9 par le Nord en passant par Boakla, ou (ii) de descendre vers le Sud vers Loaba.
- A Loaba, un tronçon permet de désenclaver l'extension Est et le périmètre de 2 100 ha. Un autre permet de rejoindre l'extension Sud et la fin du périmètre de 2 100 ha.
- Un axe permet de passer de la rive gauche à la rive droite en allant de Bittou vers Sampema. Un pont devrait permettre d'effectuer le passage.
- A Sampema, un tronçon remonte vers le Nord, désenclave l'extension Ouest et rejoint la RR9 au niveau du périmètre de 1 500 ha. Un autre axe descend vers le Sud et rejoint Zabré. Ce dernier axe permet de désenclaver le Sud-Ouest de la ZC. A Yoroko, une dernière piste permettrait de rejoindre le site de Nialé.

Afin de permettre l'irrigation des extensions, des canaux supplémentaires sont à prévoir :

- Un canal tête morte partant de la retenue, traversant l'extension Nord et rejoignant l'extension Est. On estime sa longueur à 30 km.

5.3.3 Le barrage de Nialé et les implications au Sud

Les superficies potentiellement irrigables au Sud de la ZC (Sud-Est et Sud-Ouest) sont dépendantes de la réalisation du barrage de Nialé. Au Sud-Est, la retenue de Nialé inonderait l'extension potentielle Sud, réduisant sa superficie à 781 ha (réduction de 24,8%). Les bas-fonds autour de la localité de Nialé seraient également inondés.

La construction du barrage permettrait d'augmenter le potentiel irrigable par pompage au Sud-Est comme au Sud-Ouest. Sur base des informations morpho-pédologiques, de l'occupation des sols et de la densité de l'habitat, trois extensions irrigables ont pu être mises en évidence. Les superficies reprises dans le tableau ci-dessous correspondent à des surfaces brutes et sont indicatives.

Tableau 20 : Superficie des zones d'extension en irrigation avec le barrage de Nialé

	Surf. perdue	Surf. totale(ha)
Extension Sud	134,44	781,64
Extension Nialé I	-----	554,08
Extension Nialé II	-----	2 374,81
Extension Nialé III	-----	1 445,49

5.3.4 Le potentiel cultural et/ou pastoral

Les zones pastorales potentielles ou affectées à la culture pluviale ont été déterminées en appliquant des filtres successifs sur la couche cartographique d'occupation du sol :

Partant de l'occupation du sol de la ZC étudiée plus haut, 4 opérations successives ont été appliquées :

- 1° Sélection des espaces occupés par (i) les mosaïques culture-jachère et savane-jachère, (ii) les cultures et les jachères peu ou pas occupées par un couvert végétal, et (iii) les savanes;
- 2° Application du filtre morpho-pédologique pour ne conserver que les zones aptes à l'élevage ou à la culture pluviale, soit les zones d'aptitudes culturales C, D et E ;
- 3° Application du filtre des zones potentiellement irrigables pour ne pas sélectionner de zones concurrentielles avec des futurs aménagements en irrigation. Ces zones d'extensions ont été déterminées précédemment ;
- 4° Application du filtre d'habitat pour ne conserver que les zones peu ou pas peuplées (densité de l'habitat par mailles de 500*500 mètres égale à 0).

Le résultat indique une prédominance des zones potentiellement exploitables pour le pastoralisme ou la culture pluviale au Sud de la ZC, en rive droite comme en rive gauche.

- **En rive droite**, les zones comprises le long de la frontière Ouest sont entourées par de l'habitat. Elles seraient destinées à l'agriculture pluviale. Entre ces zones d'habitat et le Nakanbé, l'habitat est quasi-absent et le sol est occupé par des vieilles jachères recolonisées par la végétation ou par des espaces présentant un tapis herbeux important. Cet espace peut constituer une zone pastorale potentielle. De plus, il est parcouru par le couloir de transhumance venant de la rive gauche et allant vers Sampema.
- **En rive gauche**, le potentiel pastoral se situe le long de la frontière Est de la ZC, entre les extensions en irrigation Est et Sud, au niveau de Loaba Peulh qui constitue un passage important dans le couloir de transhumance. Cet espace est marqué par une mosaïque savane-culture-jachère. Le tapis herbeux y est important.

Les zones du Sud seront affectées par la construction du barrage de Nialé et surtout des extensions potentiellement irrigables par pompage.

5.3.5 Les bas-fonds aménageables

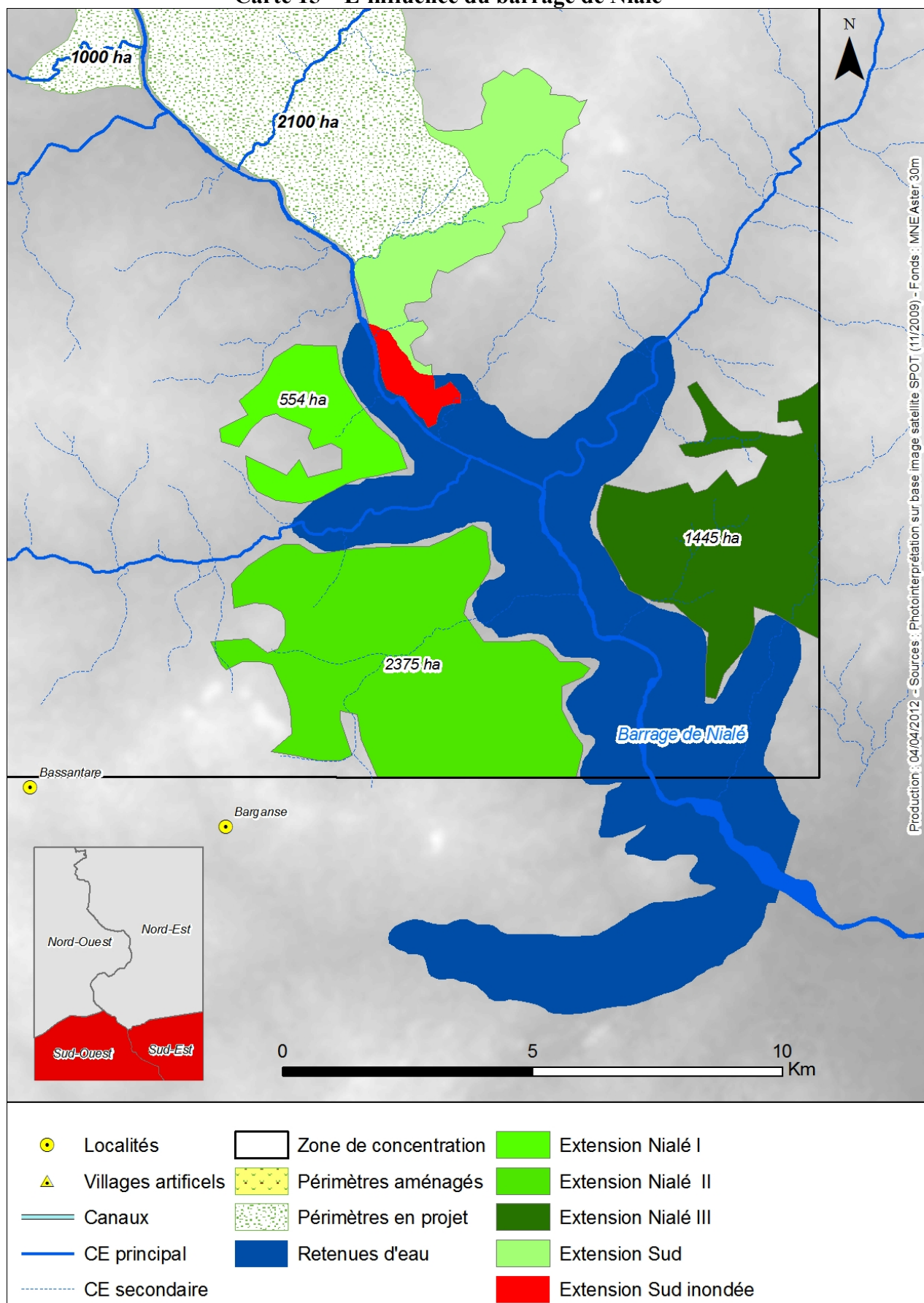
Parmi les bas-fonds identifiés à l'étape 1, les bas-fonds aménageables ont été sélectionnés sur base d'une liste fournie par la MOB. Celle-ci reprend les superficies aménageables et les localités se trouvant en bas-fonds. La superficie totale calculée s'élève à 2 862,59 ha

5.3.6 Le parc industriel

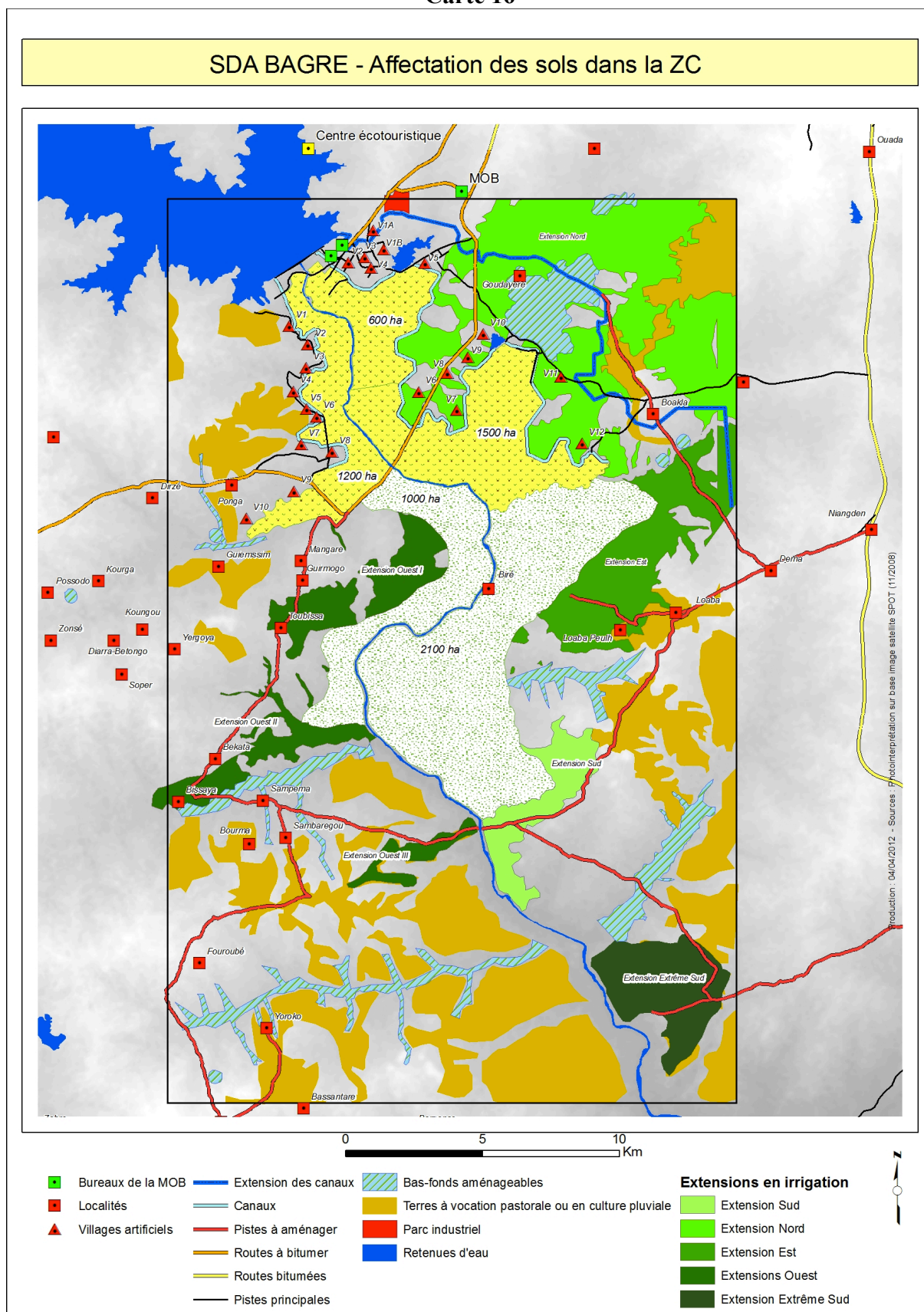
Un espace disponible pour un parc industriel est identifié à la frontière Nord de la ZC, à proximité du siège actuel de la MOB. Cet espace est (i) proche de la localité de Bagré, des périmètres irrigués et de l'extension Nord ; (ii) bien désenclavé par le réseau de communication (RR9) ; (iii) libre du point de vue de l'habitat (sur base de la cartographie des foyers d'habitat) ; (iv) proche des différentes administrations (mairie, préfecture, gendarmerie) et de la digue

La superficie de la zone industrielle est estimée entre 74 à 100 ha.

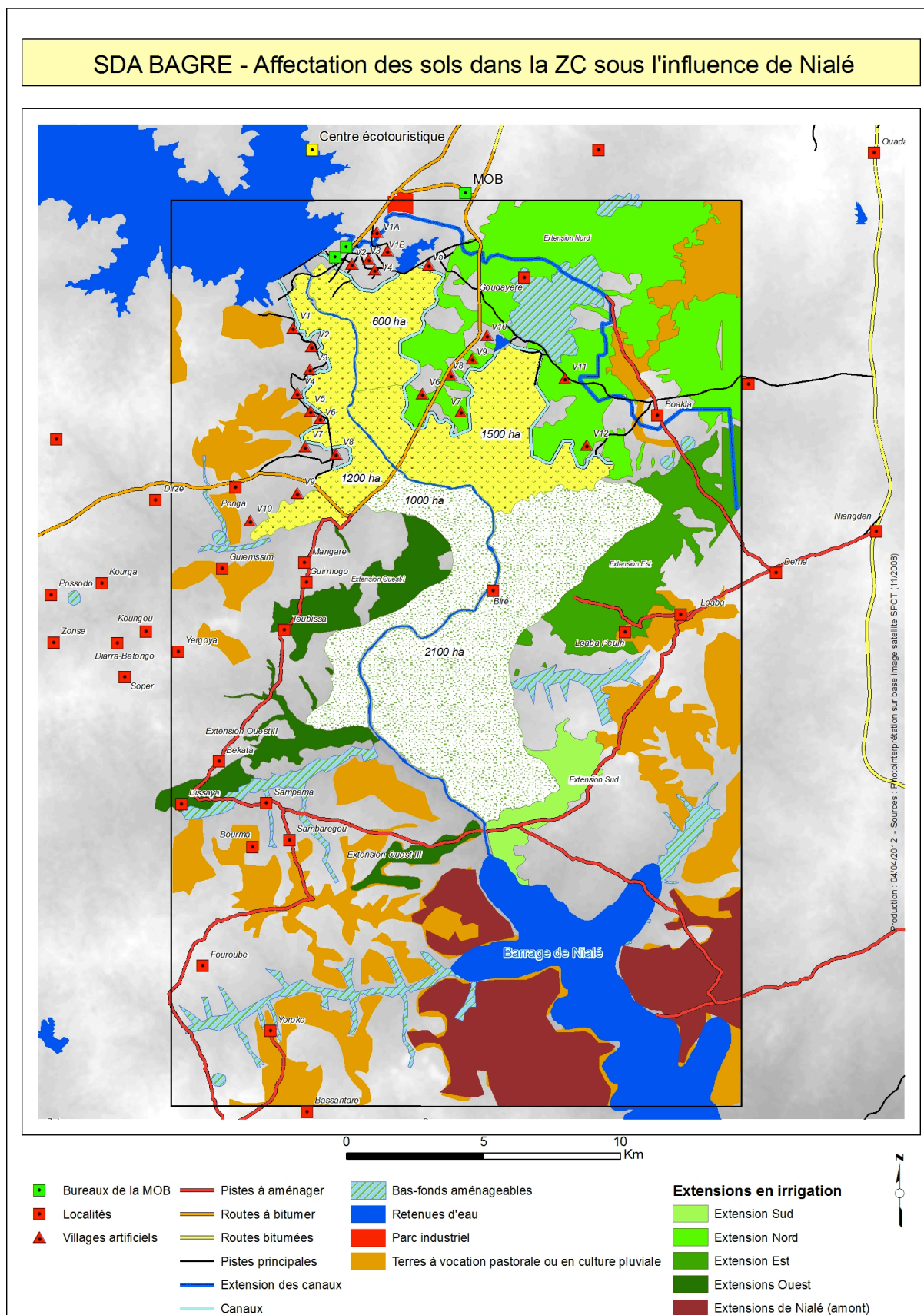
Carte 15 – L'influence du barrage de Nialé



Carte 16



Carte 17



6 INVESTISSEMENTS ET ACTIONS DU PREMIER PLAN QUINQUENNAL

6.1 DEVELOPPEMENT AGRICOLE

6.1.1 Infrastructures à mettre en place

6.1.1.1 Secteur agriculture irriguée

6.1.1.1.1 DELIMITATION DES ZONES

Les superficies d'extension potentielle de périmètres irrigués dans la ZC ont été estimées à 18 000 ha qui viendront s'ajouter aux 3 430 ha déjà aménagés.

Le tableau 22 présente les superficies aménagées et à aménager en distinguant les superficies destinées aux privés (14 526 ha de nouveaux aménagements) et celles destinées au paysannat (3 477 ha de nouveaux aménagements). Au total après aménagement, 21 433 ha de périmètres avec maîtrise totale de l'eau seront disponibles dans la ZC de Bagré, dont 14 876 ha destinés aux privés (soit 69,4% du total) et 6 557 ha pour le paysannat (30,6% du total).

La répartition des terres entre paysannat et secteur privé tient compte de la forte demande des deux catégories d'exploitants. On ne peut envisager socialement et politiquement d'attribuer de telles superficies au secteur privé sans répondre aux demandes des paysans locaux et sans compenser les personnes affectées par le projet (PAP).

La localisation de ces zones d'extension est indiquée sur la carte 18.

Un répertoire des exploitations privées sera élaboré lors de l'étape 4 de l'étude (APS). Au stade actuel, le lotissement envisagé pour les zones d'extension est le suivant:

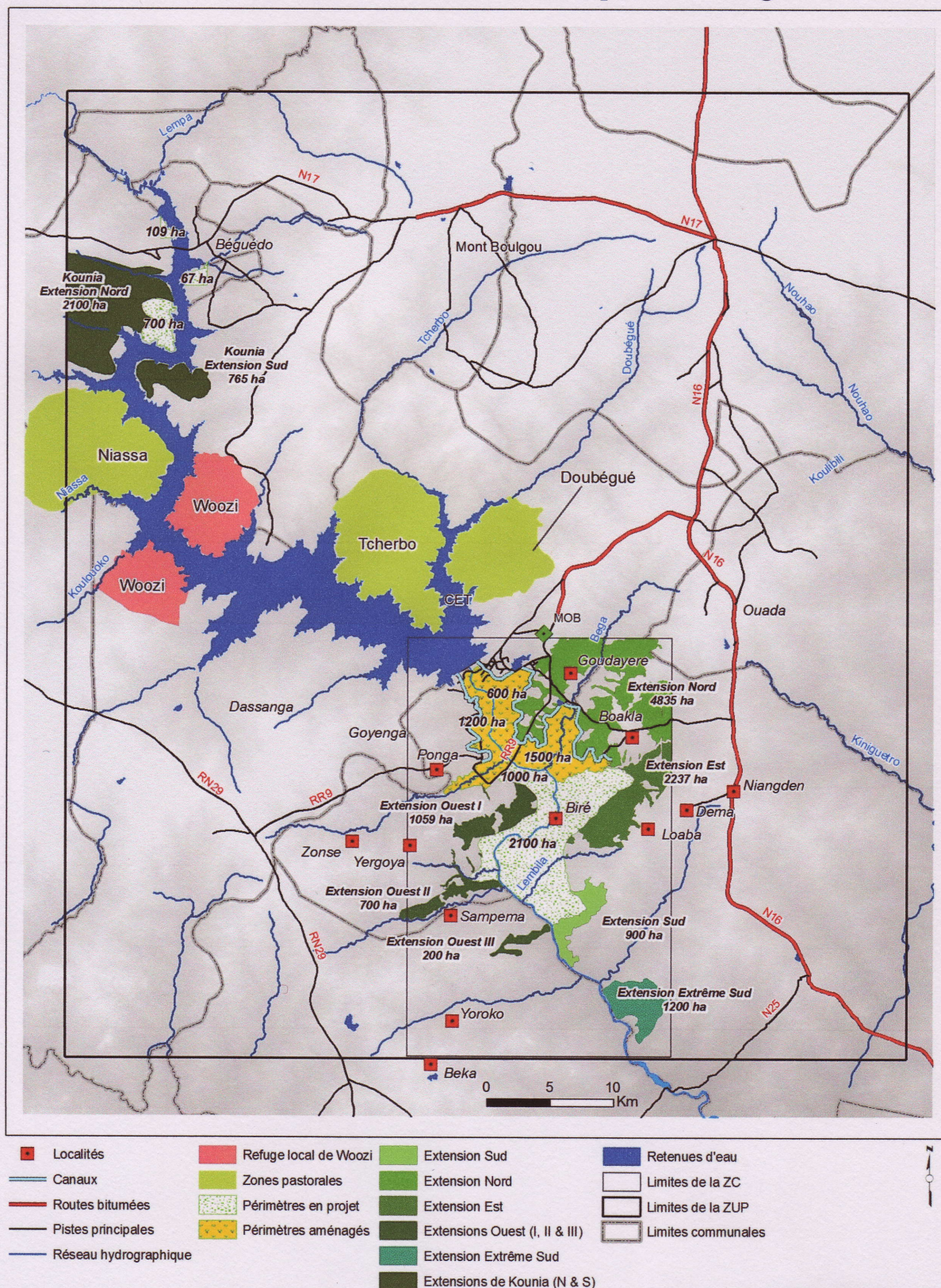
Tableau 21: Lotissement indicatif des exploitations privées en zones d'extension

	Exploitations privées						Total exploitations privées
	Petites exploitations de 5 à 50 ha		Moyennes et grandes exploitations de 51 à 500 ha			Très grandes exploitations	
	Superficie 5 à 50 ha gravitaire	Superficie 5 à 50 ha pompage	Superficie 51 à 100 ha gravitaire	Superficie 51 à 100 ha pompage	Superficie 100 à 500 ha pompage	Superficie > 500 ha pompage	
Nbre exploitations	147 expl.	117 expl.	11 expl.	39 expl.	21 expl.	4 expl.	339 expl.
Superficie totale	1 766 ha	2 635 ha	1 008 ha	3 323 ha	3 670 ha	2 424 ha	14 826 ha
%	11,9%	17,8%	6,8%	22,4%	24,8%	16,3%	100%

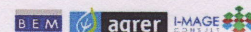
Tableau 22: Périmètres aménagés et périmètres à aménager (ha)

	Superficie totale nette (ha)	Paysannat	Privés						Total grandes exploitations privées
			Petits privés de 5 à 50 ha		Moyennes et grandes exploitations de 51 à 500 ha		Très grandes exploitations		
			Superf. 5 à 50 ha gravitaire	Superf. 5 à 50 ha pompage	Superf. 50 à 100 ha gravitaire	Superf. 50 à 100 ha pompage	Superf. 100 à 500 ha pompage	Superf. > 500 ha pompage	
			147 expl.	117 expl.	11 expl.	expl. 39	21 expl.	4 expl.	
PERIMETRES A MAITRISE TOTALE 1. Alimentés à partir du réservoir de Bagré 1.1 Alimentés par canal principal RG Aménagé Périmètre de 600 ha Périmètre de 1500 ha En cours d'étude pour aménagement Périmètre de 2100 ha En cours d'étude Extension sud (partie) gravitaire Extension par nouveau chenal RG 1.2 Alimentés par nouveau chenal RG En cours d'étude Extension Nord 1ère phase Extension Est 1.3 Alimentés par canal principal RD Aménagé Périmètre de 1200 ha En cours d'étude Périmètre de 1000 ha Extension Ouest 1.4 Zone amont du Barrage Aménagé (maraitchage) En cours d'étude Extension par pompage dans le réservoir Etudes disponibles Kounia Béguédo Niaogho Sous-total alimentés à partir du réservoir 2. Alimentés à partir du Nakanbé (débit turbiné) à l'aval 2.1 Pompage dans le Nakanbé RG 2.2 Pompage dans le Nakanbé RD Sous-total alimentés à partir du Nakanbé TOTAL Total aménagés Total à aménager	680 1.500 2.130 600 4.835 2.237 1.200 1.000 1.059 50 2.865 701 109 67 19.033 1.500 900 2.400 21.433 3.430 18.003	680 1.200 1.000 886 1.200 1.000 415 109 67 6.557 -	130 230 602 1.387 286 2.635 -	170 400 758 1.008 3.023 -	250 353 2.100 -	100 ha pompage 500 ha pompage 765 2.882 650 138 788 3.670	535 577 1.112 550 762 1.312 2.424	- 300 1.130 600 3.949 2.237 - 1.059 50 2.865 286 - 12.476 1.500 900 2.400 14.876 350 14.526	

Carte 18 – Localisation des extensions de périmètres irrigués



Production : 10/04/2012 - Sources : Photointerprétation sur base image satellite SPOT (11/2009) - Enquête terrain - PROGEREF (01/2011) - Fonds : MNE Aster 30m



6.1.1.1.2 PRINCIPES D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION

Il est proposé de réserver une part importante de la superficie à aménager à l'aval du barrage de Bagré aux investisseurs privés. Les terres plus faciles à aménager et à gérer (par exemple, les périmètres irrigables sans pompage, les bas-fonds qui peuvent être aménagés au plus bas coût d'investissement) seront attribuées en priorité aux petits exploitants vivant dans les zones. Une partie de cette catégorie de terres sera utilisée pour indemniser les personnes affectées par le projet (perte de leurs biens, de leurs droits aux terres ou accès limité aux ressources naturelles dû aux interventions du projet). Les petites et moyennes entreprises d'agrobusiness et les grandes firmes d'agrobusiness seront installées en priorité dans les zones à occupation minimale, dans les hautes terres le long du fleuve Nakanbé, en aval du barrage ou autour du réservoir du barrage.

- Les zones irrigables gravitairement seront destinées principalement au paysannat. Dans ce cas, les investissements couvriront les travaux jusqu'au réseau terminal (tertiaire). L'aménagement à la parcelle est à la charge de l'exploitant.
- Les zones nécessitant du pompage pour être irriguées seront destinées à l'agro-business. L'approche est alors de ne financer que l'accès à l'eau (canal adducteur ou canal primaire, canal secondaire si nécessaire, émissaire de drainage, endiguement, colatures périphériques). Les aménagements terminaux devront être réalisés et financés par les promoteurs privés, y compris les équipements de pompage pour passer du réseau d'adduction jusqu'aux parcelles.
- Chaque opérateur privé aura le choix des équipements qu'il installera, ce choix étant bien sûr lié aux spéculations retenues et à la qualité des sols, ces paramètres orientant le mode d'irrigation (gravitaire, aspersion, localisée), sans perdre de vue un objectif d'économie d'eau.

6.1.1.1.3 INFRASTRUCTURES

Aménagements structurants

Réseaux d'irrigation et de drainage permettant de desservir les zones d'extension à aménager sur une superficie totale de 18 000 ha, dont 3 750 ha à l'amont du barrage et 14 250 ha à l'aval du barrage.

Protection des aménagements contre les eaux sauvages: endiguements et colatures de ceinture.

Aménagements internes

Les périmètres gravitaires destinés au paysannat seront réalisés jusqu'au réseau tertiaire. Ils seront de même type que ceux déjà réalisés. Ils comprendront un canal primaire et des canaux secondaires revêtus, des canaux tertiaires, un réseau de drainage et un réseau de pistes internes.

Un réservoir tampon devra être réalisé à la fin du réseau primaire actuel de la zone de 1 200 ha existante.

Zones d'extension Nord et Est

Ces zones seront destinées majoritairement à l'agro-business. Toutefois, des zones basses qui correspondent principalement à des bas-fonds actuels et qui seront intégrés dans les aménagements, pourront être irriguées gravitairement. Elles seront réservées au paysannat.

Un chenal adducteur puisera l'eau directement dans la retenue pour l'amener jusqu'aux zones d'extension Nord et Est. Il aura une longueur d'environ 30 km. Compte tenu des cotes limites

retenues pour ces zones d'extension, cette adduction pourra fonctionner gravitairement environ 6 mois par an, de août à janvier. Pour les 6 autres mois, l'eau devra être pompée dans le réseau d'adduction.

Cet adducteur se présentera sous la forme d'un chenal à ciel ouvert à proximité de la retenue, ensuite un tronçon en pertuis enterré pour traverser la zone urbanisée et urbanisable, après quoi à nouveau un chenal à ciel ouvert. Les exploitants puiseront l'eau dans ce chenal ou dans des canaux secondaires qui en partiront pour aller jusqu'à l'entrée des parcelles attribuées. Une station de pompage sera aménagée à l'entrée du tronçon en pertuis.

Les émissaires de drainage reprendront le tracé des thalwegs naturels (marigots) pour aller rejeter les eaux dans le Nakanbé. Par endroits, ils devront être endigués.

En amont des zones aménagées, des fossés de ceinture collecteront les eaux de ruissellement et les amèneront dans le réseau de drainage.

Zones d'extension Ouest

Ces zones seront irrigables uniquement par pompage et seront donc également réservées à l'agro-business avec des infrastructures limitées à l'adduction d'eau, au drainage primaire et à la protection contre les eaux sauvages.

Le réservoir tampon prévu en tête de la zone de 1 000 ha gravitaires ainsi que le canal principal pour cette zone serviront également à alimenter cette extension. Les exploitants des zones d'extension pomperont selon leurs besoins dans le canal principal ou dans des canaux secondaires issus de ce principal.

Pour le reste, les principes d'aménagement sont similaires à ce qui est décrit pour la zone Nord.

Zones d'extension de Kounia (amont du barrage) et périmètres irrigués par pompage direct dans le Nakanbé (aval du barrage)

Bien que ces extensions soient très distinctes en localisation et alimentation en eau, elles présentent des points communs quant aux exploitants auxquels elles sont destinées (agrobusiness) et aux aménagements structurants qui y seront réalisés.

Les extensions de Kounia seront alimentées en eau à partir du plan d'eau de la retenue du barrage de Bagré, elles se situent de part et d'autre du réservoir. Les extensions sud seront alimentées à partir du Nakanbé (récupération de l'eau turbinée), elles se situent sur les deux rives.

Dans les deux cas, le réseau d'irrigation de chaque zone formant une entité distincte comprendra :

- un chenal d'amenée depuis la retenue (Kounia) ou le Nakanbé (aval du barrage) ;
- une station de pompage ;
- un réseau primaire d'irrigation et un réseau secondaire alimentés via la station de pompage ; ces réseaux seront conçus à ligne d'eau basse, c'est-à-dire qu'ils ne domineront pas les terres à irriguer, chaque exploitant venant y puiser avec ses propres équipements.

Outre le réseau d'irrigation, les aménagements structurants comprendront également :

- des émissaires de drainage qui suivront les dépressions naturelles pour ramener l'eau dans la retenue ou dans le Nakanbé ;
- un endiguement protégeant les aménagements contre la montée des eaux dans la retenue ou dans le Nakanbé ;
- des fossés de ceinture protégeant les aménagements contre les eaux sauvages venant des bassins versants amont.

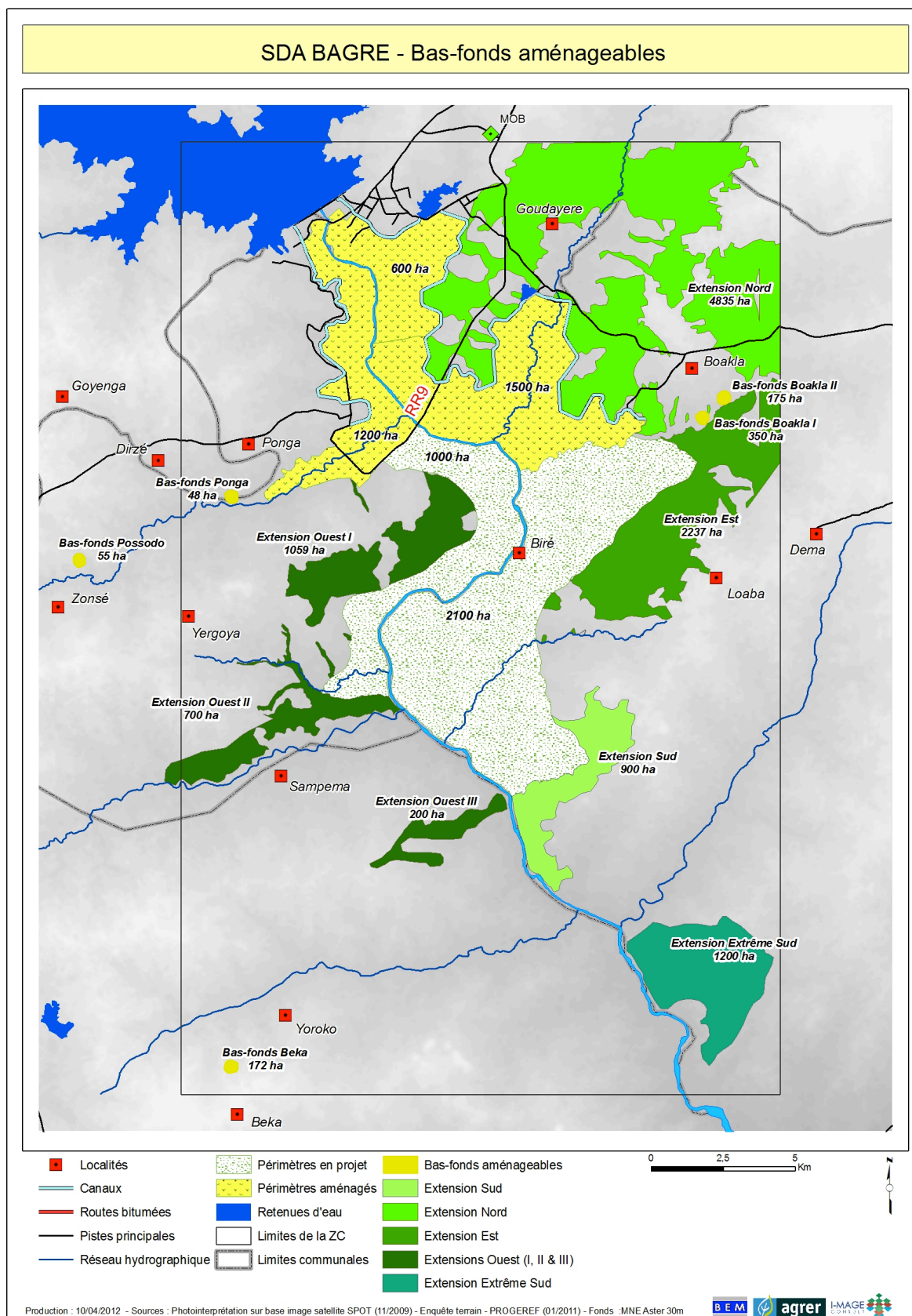
Bas-fonds

Les infrastructures à réaliser auront pour but de retenir l'eau dans le bas-fond et d'en maîtriser la vidange. Il s'agira d'aménagement de diguettes en courbes de niveau équipées de pertuis vannés ou batardés. Les bas-fonds seront réservés au paysannat. 800 ha de bas-fonds aménageables ont été identifiés dans la ZC en aval du barrage:

- **En Rive Gauche** (avec possibilité d'intégration dans les extensions de périmètres irrigués):
 - Boakla 1 : 350 ha
 - Boakla 2 : 175 ha
- **En Rive Droite:**
 - Béka : 172 ha
 - Ponga : 48 ha
 - Possodo : 55 ha

La localisation de ces bas-fonds est indiquée sur la carte 19.

Carte 19



6.1.1.2 Secteur élevage

6.1.1.2.1 ZONES PASTORALES

Les investissements prioritaires comprennent la délimitation de zones de pâtures avec couloirs d'accès dans la zone de concentration, des aménagements pastoraux (puits pastoraux, parcs de vaccination, pistes à bétail), et des actions et équipements additionnels dans les deux zones pastorales aménagées en amont du barrage : Doubégué et Tcherbo.

- ***Dans la zone de concentration*** (en aval du barrage)

L'aménagement de nouveaux périmètres irrigués et de bas-fonds à vocation essentiellement agricole va réduire fortement les aires de pâturages et l'accès à l'eau pour le bétail pourtant important dans la ZC. Afin de réduire les conflits potentiels entre agriculteurs et éleveurs pour l'accès à ces ressources (eau et pâturages), mais aussi en vue de développer des systèmes d'élevages plus intensifs, des aires pastorales devraient être créées, délimitées et aménagées à l'intérieur de la ZC.

Une première zone pastorale pourrait être créée en RG à proximité de Loaba Peulh, au niveau du carrefour de transhumance. Cet espace est actuellement marqué par une mosaïque savane-culture-jachère. Le tapis herbeux y est important.

En RD, les zones comprises le long de la frontière Ouest de la ZC sont entourées par de l'habitat. Elles resteront destinées à l'agriculture pluviale. Entre les zones d'habitat et le Nakanbé, l'habitat est quasi-absent et le sol est occupé par des vieilles jachères recolonisées par la végétation ou par des espaces présentant un tapis herbeux important. Cet espace parcouru par le couloir de transhumance venant de la rive gauche et allant vers Sampema, pourrait constituer **une seconde zone pastorale**.

Les investissements à charge de l'Etat concerneraient essentiellement le bornage et l'équipement des zones pastorales (construction des infrastructures pastorales). Les infrastructures pastorales comprendront :

- le bornage et la matérialisation des limites des deux zones pastorales;
- l'ouverture de pare-feu en périphérie des zones pastorales;
- l'aménagement de puits pastoraux à grand diamètre;
- la construction de parcs de vaccination;
- la construction de parcs de nuit;
- la construction de magasins pour le stockage des aliments bétail;
- le tracé et le balisage des pistes de transhumance.

- ***Dans la zone diffuse*** (en amont du barrage)

Les deux zones pastorales aménagées en amont du barrage sur la rive gauche : Doubégué et Tcherbo (7 125ha) sont équipées comme suit:

- zone de Doubégué : un parc de vaccination, six forages, une ferme d'élevage;
- zone de Tcherbo : deux puits à grand diamètre, 2 forages, la zone est bornée (des bornes intermédiaires sont placées tous les 100 mètres);

Ces deux zones pastorales sont confrontées à l'insécurité foncière car depuis leur identification elles n'ont pas encore achevé le processus de leur reconnaissance officielle et de leur aménagement fonctionnel.

Les zones pastorales de Doubégué et Tcherbo se caractérisent par la quasi-absence d'habitat (hormis quelques villages Peuhls) et un couvert arbustif et arboré relativement dense. Elles ont donc à ce titre une capacité fourragère médiocre. La présence d'espèces indicatrices de surpâturage témoigne d'un milieu en déséquilibre. De plus, que ce soit dans la périphérie ou en plein cœur de ces zones, on trouve toujours une succession de cultures / jachères.

Les actions et investissements prioritaires préconisés pour améliorer la mise en valeur et l'exploitation de ces zones pastorales devraient comprendre:

- le bornage et la matérialisation des limites des zones pastorales;
- l'ouverture de pare-feu en périphérie des zones pastorales;
- une étude agrostologique afin de déterminer la capacité de charge réelle de chaque zone;
- l'organisation de la gestion des zones pastorales: une gestion concertée et planifiée des ressources pastorales doit être mise en place avec les éleveurs organisés en groupements ou associations afin que ces zones puissent pleinement répondre à leur vocation pastorale; il s'agira d'établir les rotations du bétail sur différentes parcelles, établir le calendrier des fauches et des mises en défens éventuelles, réglementer l'utilisation des points d'eau, ... ;
- l'aménagement de puits pastoraux à grand diamètre: la création de points d'eau pastoraux additionnels permettra de mieux répartir le bétail, d'éviter les surconcentrations locales et donc le surpâturage;
- la construction d'un parc de vaccination dans la zone de Tcherbo;
- la construction de parcs de nuit;
- les pistes d'accès aux zones pastorales: (i) tronçon de 9 km de Bagré à la zone de Doubégué; (ii) tronçon de 11 km de Lergo à la zone de Tcherbo, en passant par le village de Sancé.

6.1.1.2.2 INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET COMMERCIALES.

- L'accroissement de la productivité du cheptel bovin passe par l'amélioration du suivi sanitaire et de la lutte contre les maladies contagieuses et parasitaires dans les élevages. Le financement d'un établissement vétérinaire est prévu dans le cadre du PPCB.
- En appui à la commercialisation du bétail et de la viande, le financement d'un marché à bétail et d'un abattoir frigorifique est également prévu dans le cadre du PPCB.

La gestion et l'exploitation de l'établissement vétérinaire et de l'abattoir pourraient être assurées par des opérateurs privés à travers des contrats de gestion ou de location gérance.

6.1.1.3 *Secteur pêche et pisciculture*

6.1.1.3.1 INFRASTRUCTURES POUR LA PECHE

Le volet pêche est cité ici pour mémoire, car il concerne principalement la zone diffuse de la ZUP (la retenue d'eau en amont du barrage) traitée dans le rapport d'étape 2 (la quasi totalité de la retenue d'eau de Bagré étant localisée dans la zone diffuse de la ZUP).

6.1.1.3.2 INFRASTRUCTURES POUR LA PISCICULTURE

Le développement de la pisciculture dans la zone d'étude paraît fortement conditionné par le devenir du Projet d'élevage piscicole de Bagré (PEP). Outre la reprise éventuelle des infrastructures du PEP par un promoteur privé, le développement de cette filière pourrait aussi porter sur l'installation de fermes aquacoles dans la ZC par des opérateurs privés. Dans cette optique, un espace de 100 ha pourrait être réservé à la pisciculture en étangs mais tous les investissements seraient à la charge des promoteurs privés, y compris le raccordement sur le réseau primaire d'irrigation pour alimenter en eau les étangs.

6.1.1.4 Refuge de faune de Woozi

Le refuge de faune de Woozi est une aire protégée située de part et d'autre du lac de Bagré dans l'amont moyen, sa superficie totale est de 6 650 ha.

L'écosystème du refuge qui abrite une centaine d'hippopotames subit aujourd'hui une forte pression d'origine anthropique (pastoralisme avec surpâturage, cultures de contre saison, coupe de bois) qui menace gravement la survie de l'hippopotame dans la zone. Aussi bien à l'intérieur du refuge qu'aux abords du plan d'eau, la zone est extrêmement surpâturée.

Les actions d'aménagements prioritaires à mettre en place dans le refuge de Woozi pour assurer la conservation de la diversité biologique et la promotion de l'utilisation durable des ressources naturelles (hippopotames et autres espèces fauniques et ligneuses) devraient comprendre:

- **La restauration de l'habitat de l'hippopotame** : reforestation des zones dénudées et plantation de bourgou (*Echinochloa stagnina*) dans la zone de marnage du lac pour enrichir les zones de pâture de l'hippopotame.
- **L'ouverture de pistes** pour (i) sécuriser les limites du refuge (piste limitrophe du refuge) et (ii) faciliter l'accès à la zone pour des activités d'inventaire de la faune, la surveillance, la recherche appliquée et le tourisme. L'accessibilité au refuge en toutes saisons permettrait d'optimiser la fréquentation et la rentabilité financière du site.
- **L'aménagement d'une piste d'accès à l'eau du lac pour le bétail** des pasteurs de Saré Peulh. Le positionnement du village de Saré Peulh par rapport au refuge et au lac rend l'accès à l'eau difficile pour le bétail, d'où de fréquentes traversées du refuge. Pour résoudre ce problème, il est proposé l'ouverture d'un couloir d'accès au lac sur la plus courte distance entre le village et le lac.
- **Des aménagements à caractère touristique** centrés sur l'observation des hippopotames:
 - Installation de panneaux signalétiques du refuge;
 - Construction d'un campement pour l'accueil et l'hébergement des touristes et des scientifiques.

6.1.1.5 Secteur bois énergie

Le problème est celui de l'approvisionnement en bois-énergie. Un équilibre doit être respecté entre les prélèvements en bois et les possibilités de régénération naturelle du couvert végétal. La prise en compte de plantations de bois villageois devrait être incluse dans tous les nouveaux projets d'extension de périmètres irrigués. Les travaux de boisement devraient impliquer la participation active des communautés villageoises bénéficiaires. Le projet pourrait fournir les plants forestiers, les intrants et le petit matériel de plantation.

6.1.1.6 Les infrastructures socio-économiques

6.1.1.6.1 INFRASTRUCTURES SOCIALES

Les besoins en infrastructures sociales de base ont été estimés sur la base (i) des projections de populations dans la zone, (ii) de la situation existante en 2012 et (iii) des normes établies à l'échelle nationale en matière de nombre d'élèves par classe, de nombre de personnes par point d'eau moderne, nombre de personnes par centre de santé, de distance moyenne à parcourir, etc.

Infrastructures de santé

Les infrastructures sanitaires à réaliser sont des centres de santé et de promotion sociale (CSPS) et des centres médicaux (CM) et qui correspondent au premier échelon des structures publiques de soins de santé.

Tableau 23: Projections des infrastructures de santé à réaliser dans la ZC

Localités	Population					STRUCTURES DE SANTE				Récapitulatif des besoins
	2006	2012	2015	2020	2025	Situation 2012	PROJECTIONS			
							2015	2020	2025	
Commune de Bagré						2	2	1	2	05
BOAKLA	2 169	2 605	2 855	3 326	3 874	0	1	0	0	1
DIRLAKOU	11 387	13 676	14 988	17 459	20 339	2	1	1CM	1	3
GOUDAYERE	672	807	884	1 030	1 200	0	0	0	1	1
Commune de Bané						0	0	2	1	03
OUANDA-V2	1 134	1 362	1 493	1 739	2 025	0	0	1	0	1
OUANDA-V3	1 090	1 309	1 435	1 671	1 947	0	0	1	0	1
7OUANDA-V4	704	846	927	1 079	1 257	0	0	0	1	1
Commune de Bittou						1	3	1	0	04
LOABA	5 241	6 295	6 898	8 036	9 361	0	1	1	0	2
LOABA-PEULH	40	48	53	61	71	0	0	0	0	0
SANGABOULI	1 670	2 006	2 198	2 561	2 983	0	1	0	0	1
ZAMPA	1 855	2 228	2 442	2 844	3 313	0	1	0	0	1
ZEKEZE	2 914	3 500	3 835	4 468	5 205	1	0	0	0	0
Commune de Zabré						3	0	3	3	06
BARGANSE	97	116	128	149	173	0	0	0	0	0
BARGANSE-PEUL	508	610	669	779	907	0	0	0	0	0
BASSINTARE	42	50	55	64	75	0	0	0	0	0
BISSAYA	4 141	4 973	5 450	6 349	7 396	1	0	0	1	1
BOURMA	905	1 087	1 191	1 388	1 616	0	0	1	0	1
GUIRMOGO	2 570	3 087	3 383	3 941	4 590	1	0	0	0	0
SAMBAREGOU	697	837	917	1 069	1 245	0	0	0	1	1
SAMPEMA	7 736	9 291	10 182	11 861	13 818	1	0	1CM	1	2
TOUBISSA	1 006	1 208	1 324	1 542	1 797	0	0	0	0	0
YOROKO	2 229	2 677	2 934	3 418	3 981	0	0	1	0	1
YOROKO-PEUL	810	973	1 066	1 242	1 447	0	0	0	0	0
Commune de Zonsé						1	1	0	1	02
DIMVOUSSE	1 102	1 324	1 450	1 690	1 968	0	1	0	0	1
GUIEMSSIM	717	861	944	1 099	1 281	0	0	0	1	1
MANGARE	323	388	425	495	577	0	0	0	0	0
PONGA	3 694	4 437	4 862	5 664	6 598	1	0	0	0	0
Gon Boussougou						1	1	0	0	01
DIRZE	2 277	2 735	2 997	3 491	4 067	1	0	0	0	0
GOYENGA	3 082	3 702	4 057	4 726	5 505	0	1	0	0	1
TOTAUX ZC	60 812	73 038	80 042	93 242	108 616	8	7	7	7	21

Source : Calculs effectués en référence à la norme nationale d'équipement (1 CSPS pour 5 000 habitants) et au RGPH 2006

En matière d'infrastructures de santé, il s'agira de désengorger les structures existantes tout en veillant à ce que la distance moyenne à parcourir pour atteindre ces structures soit réduite.

Pour répondre à ces deux paramètres, 21 nouvelles structures sont à prévoir au cours des quinze prochaines années.

Infrastructures d'éducation

Les infrastructures à réaliser dans le secteur de l'éducation sont des écoles d'enseignement primaire, des écoles spécialisées, des établissements de formation professionnelle et des établissements d'enseignement secondaire.

Chaque village devrait disposer de salles de classe pour l'enseignement primaire. Au regard des projections de la population tenant compte d'un taux d'accroissement naturel de 3,1% l'an, les besoins sont évalués à 6 écoles primaires dans la commune de Bagré, 4 dans la commune de Bittou, 10 dans celle de Zabré et 3 dans chacune des communes de Gon Boussougou et Zonsé. Compte tenu des effets démographiques prévisibles des actions de développement envisagées dans la ZC, il est souhaitable que ces écoles soient d'entrée de jeu normalisées (écoles de 6 classes) afin de permettre un recrutement annuel dans chacun des villages concernés.

Tableau 24: Projections des infrastructures d'éducation de base dans la ZC

Localités	Population					ENSEIGNEMENT PRIMAIRE				Récapitulatif des besoins
	2006	2012	2015	2020	2025	Situation 2012	PROJECTIONS			
							2015	2020	2025	
Commune de Bagré						4	3	3	1	07
BOAKLA	2 169	2 605	2 855	3 326	3 874	0	1	0	0	1
DIRLAKOU	11 387	13 676	14 988	17 459	20 339	4	I	3	1	5
GOUDAYERE	672	807	884	1 030	1 200	0	1	0	0	1
Commune de Bané						3	1	0	0	01
OUANDA-V2	1 134	1 362	1 493	1 739	2 025	1	I	0	0	1
OUANDA-V3	1 090	1 309	1 435	1 671	1 947	1	0	0	0	0
OUANDA-V4	704	846	927	1 079	1 257	1	0	0	0	0
Commune de Bittou						3	2	2	1	05
LOABA	5 241	6 295	6 898	8 036	9 361	1	1	I	1	3
LOABA-PEULH	40	48	53	61	71	0	0	0	0	0
SANGABOULI	1 670	2 006	2 198	2 561	2 983	0	1	0	0	1
ZAMPA	1 855	2 228	2 442	2 844	3 313	1	0	0	0	0
ZEKEZE	2 914	3 500	3 835	4 468	5 205	1	0	1	0	1
Commune de Zabré						7	7	3	0	13
BARGANSE	97	116	128	149	173	0	0	0	0	0
BARGANSE-PEUL	508	610	669	779	907	0	1	0	0	1
BASSINTARE	42	50	55	64	75	0	0	0	0	0
BISSAYA	4 141	4 973	5 450	6 349	7 396	1	1	I	0	2
BOURMA	905	1 087	1 191	1 388	1 616	0	1	0	0	1
GUIRMOGO	2 570	3 087	3 383	3 941	4 590	1	0	1	0	1
SAMBAREGOU	697	837	917	1 069	1 245	1	0	0	0	0
SAMPEMA	7 736	9 291	10 182	11 861	13 818	2	2	1	I	4
TOUBISSA	1 006	1 208	1 324	1 542	1 797	0	1	0	0	1
YOROKO	2 229	2 677	2 934	3 418	3 981	2	I	1	0	2
YOROKO-PEUL	810	973	1 066	1 242	1 447	0	1	0	0	1
Commune de Zonsé						3	2	0	1	4
DIMVOUSSE	1 102	1 324	1 450	1 690	1 968	1	0	0	0	0
GUIEMSSIM	717	861	944	1 099	1 281	0	1	0	0	1
MANGARE	323	388	425	495	577	1	0	0	0	0
PONGA	3 694	4 437	4 862	5 664	6 598	1	1	I	1	3
Gon Boussougou						2	1	1	1	4
DIRZE	2 277	2 735	2 997	3 491	4 067	1	0	1	0	1
GOYENGA	3 082	3 702	4 057	4 726	5 505	1	1	I	1	3
TOTAUX ZC	60 812	73 038	80 042	93 242	108 616	22	18	12	4	34

Source : Calculs effectués en référence aux normes nationales et au RGPH 2006

Dans les villages de Dirlakou, Loaba, Ouanda V2, Bissaya, Sampema, Yoroko, Ponga et Goyenga, il y aurait lieu de mettre en place des structures d'accueil des enfants ayant des besoins spécifiques d'encadrement (ceux présentant des handicaps particuliers).

La mise en place du préscolaire devrait être généralisée dans l'ensemble des villages dotés d'écoles primaires.

En matière d'enseignements secondaires ou professionnels, un total de 20 établissements devraient être réalisés au cours des 3 plans quinquennaux pour faire face aux besoins locaux.

Tableau 25: Projections des infrastructures d'enseignement secondaire et professionnel dans la ZC

Localités	Population					ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				Récapitulatif des besoins
	2006	2012	2015	2020	2025	Situation 2012	PROJECTIONS			
							2015	2020	2025	
Commune de Bagré						2	3	3	0	06
BOAKLA	2 169	2 605	2 855	3 326	3 874	0	1	1	0	2
DIRLAKOU	11 387	13 676	14 988	17 459	20 339	2	2	2	0	4
GOUDAYERE	672	807	884	1 030	1 200	0	0	0	0	0
Commune de Bané						0	0	0	0	0
OUANDA-V2	1 134	1 362	1 493	1 739	2 025	0	0	0	0	0
OUANDA-V3	1 090	1 309	1 435	1 671	1 947	0	0	0	0	0
OUANDA-V4	704	846	927	1 079	1 257	0	0	0	0	0
Commune de Bittou						0	1	1	1	3
LOABA	5 241	6 295	6 898	8 036	9 361	0	1	0	1	2
LOABA-PEULH	40	48	53	61	71	0	0	0	0	0
SANGABOULI	1 670	2 006	2 198	2 561	2 983	0	0	0	0	0
ZAMPA	1 855	2 228	2 442	2 844	3 313	0	0	0	0	0
ZEKEZE	2 914	3 500	3 835	4 468	5 205	0	0	1	0	1
Commune de Zabré						0	3	3	1	07
BARGANSE	97	116	128	149	173	0	0	0	0	0
BARGANSE-PEUL	508	610	669	779	907	0	0	0	0	0
BASSINTARE	42	50	55	64	75	0	0	0	0	0
BISSAYA	4 141	4 973	5 450	6 349	7 396	0	1	1	0	2
BOURMA	905	1 087	1 191	1 388	1 616	0	0	0	0	0
GUIRMOGO	2 570	3 087	3 383	3 941	4 590	0	0	1	0	1
SAMBAREGOU	697	837	917	1 069	1 245	0	0	0	0	0
SAMPEMA	7 736	9 291	10 182	11 861	13 818	0	2	1	0	3
TOUBISSA	1 006	1 208	1 324	1 542	1 797	0	0	0	0	0
YOROKO	2 229	2 677	2 934	3 418	3 981	0	0	0	1	1
YOROKO-PEUL	810	973	1 066	1 242	1 447	0	0	0	0	0
Commune de Zonsé						0	1	0	1	02
DIMVOUSSE	1 102	1 324	1 450	1 690	1 968	0	0	0	0	0
GUIEMSSIM	717	861	944	1 099	1 281	0	0	0	0	0
MANGARE	323	388	425	495	577	0	0	0	0	0
PONGA	3 694	4 437	4 862	5 664	6 598	0	1	0	1	2
Gon Boussougou						0	2	0	0	02
DIRZE	2 277	2 735	2 997	3 491	4 067	0	1	0	0	1
GOYENGA	3 082	3 702	4 057	4 726	5 505	0	1	0	0	1
TOTAUX ZC	60 812	73 038	80 042	93 242	108 616	2	10	7	3	20

Source : Calculs effectués en référence aux normes nationales et au RGPH 2006

L'enseignement professionnel pourrait être localisé dans les villages de Dirlakou, Loaba, Bissaya, Sampema, Ponga et Dirzé.

Hydraulique villageoise

L'objectif à court terme est de doter tous les villages dépourvus d'au moins un point d'eau moderne (un point d'eau par village étant un choix politique). En référence à la norme nationale de 1 point d'eau moderne pour 300 habitants en milieu rural, le besoin est évalué à 86 forages positifs pour les 15 prochaines années.

Dans les villages dont la population atteint 3 000 habitants, il est envisagé l'installation de systèmes simplifiés d'approvisionnement en eau potable avec un mini réseau d'adduction et des bornes fontaines dans les quartiers. Pour les localités de plus de 10 000 habitants, il conviendrait d'envisager l'installation d'un système d'alimentation en eau potable de type ONEA.

Tableau 26: Projections des systèmes d'approvisionnement en eau potable

Localités	Population					EQUIPEMENTS D'EAU POTABLE				Récapitulatif des besoins en forages
	2006	2012	2015	2020	2025	Situation 2012	PROJECTIONS			
							2015	2020	2025	
Commune de Bagré						12	7	1	3	11
BOAKLA	2 169	2 605	2 855	3 326	3 874	1	6	1	2	9
DIRLAKOU	11 387	13 676	14 988	17 459	20 330	9	ONEA	0	0	0
GOUDAYERE	672	807	884	1 030	1 200	2	1	0	1	2
Commune de Bané						9	3	4	2	09
OUANDA-V2	1 134	1 362	1 493	1 739	2 025	3	1	2	1	4
OUANDA-V3	1 090	1 309	1 435	1 671	1 947	4	1	1	1	3
OUANDA-V4	704	846	927	1 079	1 257	2	1	1	0	2
Commune de Bittou						4	15	2	4	21
LOABA	5 241	6 295	6 898	8 036	9 361	2	1AEP	0	0	0
LOABA-PEULH	40	48	53	61	71	0	1	0	0	1
SANGABOULI	1 670	2 006	2 198	2 561	2 983	0	7	1	2	10
ZAMPA	1 855	2 228	2 442	2 844	3 313	0	7	1	2	10
ZEKEZE	2 914	3 500	3 835	4 468	5 205	2	1AEP	0	0	0
Commune de Zabré						17	12	5	8	25
BARGANSE	97	116	128	149	173	0	1	0	0	1
BARGANSE-PEUL	508	610	669	779	907	1	1	0	1	2
BASSINTARE	42	50	55	64	75	1	0	0	0	0
BISSAYA	4 141	4 973	5 450	6 349	7 396	2	1AEP	0	0	0
BOURMA	905	1 087	1 191	1 388	1 616	1	2	1	2	5
GUIRMOGO	2 570	3 087	3 383	3 941	4 590	4	1AEP	0	0	0
SAMBAREGOU	697	837	917	1 069	1 245	3	0	1	0	1
SAMPEMA	7 736	9 291	10 182	11 861	13 818	1	1AEP	0	ONEA	0
TOUBISSA	1 006	1 208	1 324	1 542	1 797	0	4	2	1	7
YOROKO	2 229	2 677	2 934	3 418	3 981	3	2	1	2	5
YOROKO-PEUL	810	973	1 066	1 242	1 447	1	2	0	2	4
Commune de Zonsé						6	6	2	2	10
DIMVOUSSE	1 102	1 324	1 450	1 690	1 968	1	4	1	1	6
GUIEMSSIM	717	861	944	1 099	1 281	1	2	1	1	4
MANGARE	323	388	425	495	577	2	0	0	0	0
PONGA	3 694	4 437	4 862	5 664	6 598	2	1AEP	0	0	0
Gon Boussougou						10	7	1	2	10
DIRZE	2 277	2 735	2 997	3 491	4 067	3	7	1	2	10
GOYENGA	3 082	3 702	4 057	4 726	5 505	7	1AEP	0	0	0
TOTAUX ZC	60 812	73 038	80 042	93 242	108 616	58	49	38	17	86

Source : Calculs effectués en référence aux normes nationales et au RGPH 2006

Le développement d'infrastructures modernes d'approvisionnement en eau potable par le biais de l'ONEA doit être envisagé pour Dirlakou (court terme) et Sampema (moyen terme).

Assainissement. L'objectif serait de doter les établissements d'enseignement et les formations sanitaires de latrines modernes.

Dans chaque formation sanitaire, il convient de construire 2 latrines (1 pour le dispensaire et 1 pour la maternité).

Dans les écoles primaires, il doit être programmé systématiquement la mise en place de 2 latrines à 3 ou 6 compartiments destinés à l'usage des élèves, et 1 latrine à 2 compartiments pour les enseignants. Les domiciles de ces derniers devraient par ailleurs être dotés de latrines.

Dans les établissements secondaires, la construction des latrines doit tenir compte de la nécessité du respect du genre. De ce fait les élèves doivent pouvoir disposer sur le site de l'établissement de 2 latrines à au moins 6 compartiments dont 1 destinée aux filles. Les enseignants devront eux aussi disposer de 2 latrines à au moins 3 compartiments chacune, dont 1 destinée à l'usage des hommes.

La planification de la construction des équipements d'assainissement doit être intégrée à celle de la réalisation des infrastructures d'éducation et de santé.

6.1.1.6.2 PISTES D'ACCES, DE DESSERTE

Le développement de la ZC passera nécessairement par son désenclavement à travers l'amélioration et la construction de pistes d'accès et de desserte.

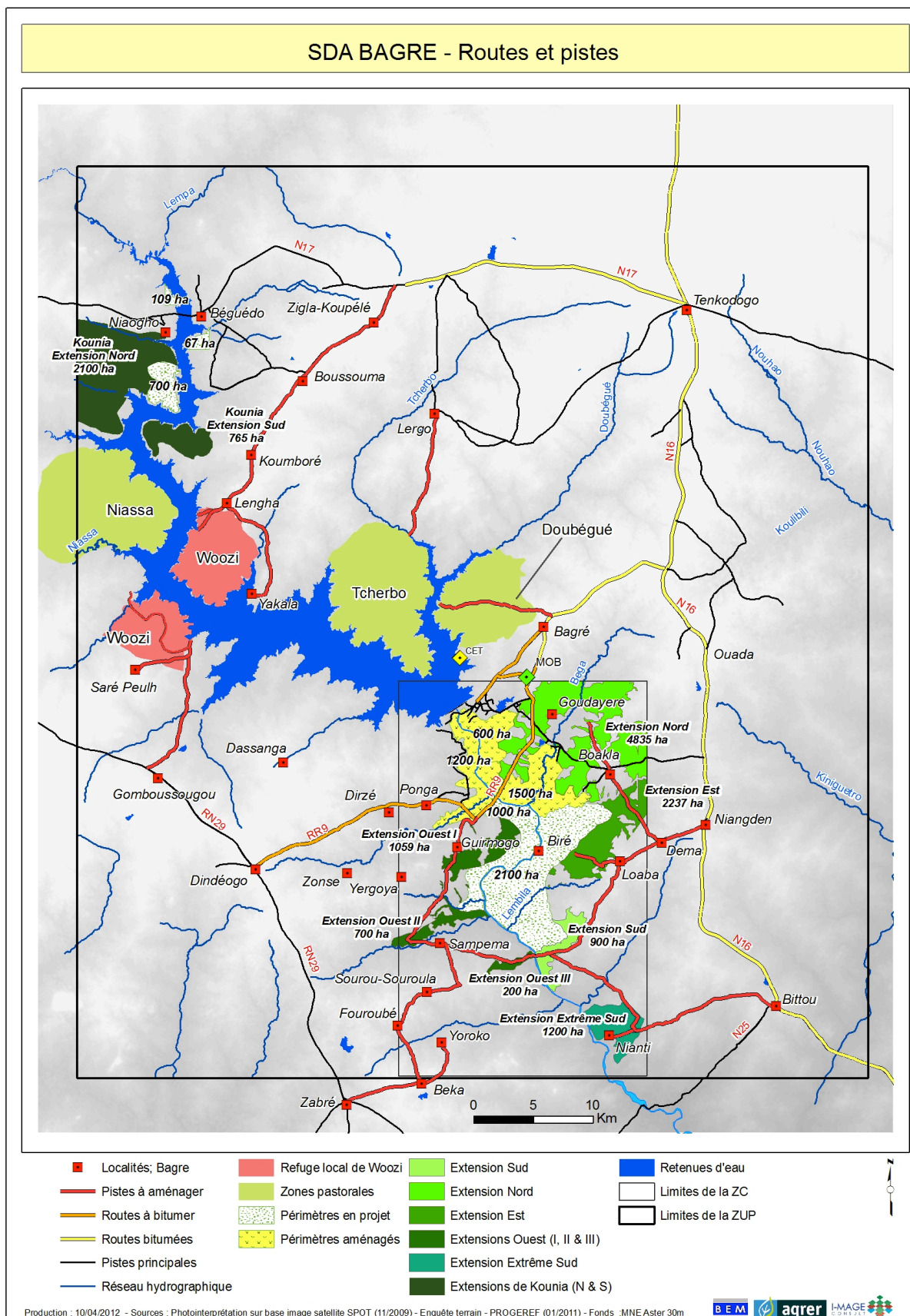
Les investigations menées sur le terrain ont permis d'identifier des pistes de désenclavement des futurs aménagements hydro-agricoles et des localités ou sites proches de la zone de concentration.

Tableau 27: Liste des pistes identifiées

Tronçon		Villages traversés	N° répertoire général des pistes	Longueur totale	Route Bitumée	Route en terre moderne	Route en terre ordinaire	Piste améliorée type A	Pistes améliorée type B	Piste ordinaire
Origine	Destination									
				km	km	km	km	km	km	km
RR9	Boakla	-	4P68				12,25			
Boakla	Dema		4P68				9,10			
Loaba	Dema		4P67				5,00			
Dema	RN16		4P66				2,00			
Loaba	Extension Est							4,40		
RR9	Sampema	Mangaré – Guirmogo – Toubissa – Sampema	4P59				15,35			
Sampema	Extension Ouest 3							7,50		
RN 16	Extension extrême Sud							13,80		
RN 16	Extension Sud							15,20		
Retenue de Bagré	Fin du canal tête-morte							35,00		
Fin bitume RR9 (Bagré)	Dindéogo	Rejoint la RN29	RR9		36,00					
Bagré	Zone pastorale de Doubégué								9,00	
Largo	Zone Pastorale Tcherbo								12,00	
Zabré	Sampéma	Sangou-Beka - (Yoroko) - Sambaregou	4P25 (21 km)							
Bagré	Bagré				12,00					
Sous-total				188,60	48,00	-	43,70	75,90	21,00	-
Refuges des hippopotames										
Accès au refuge de Woozi								17,00		
Pistes intérieures Woozi										20,00
Gomboussougou	Accès au refuge de Gomboussougou		10P75					24,00		
Pistes intérieures Gomboussougou										15,00
Piste à bétail au départ de Saré Peulh	Rive du lac									5,00
Sous-total refuges hippos				81,00	-	-	-	41,00	-	40,00
TOTAL GENERAL				269,60	48,00	-	43,70	116,90	21,00	40,00

Les tracés identifiés sont repris sur la carte 20 page suivante.

Carte 20



États des lieux des pistes identifiées

Piste RR9 – Boakla (Bokola)

Cette piste n'a fait l'objet d'aucun aménagement antérieur. Elle relie la RR9 à la localité de Boakla et ainsi rejoint la piste « B » (celle qui rejoint la RN16). Elle permet de traverser en longueur la zone d'extension Nord.

Cette piste ne commencera effectivement qu'au point de coordonnées (30 P 778704 UTM 1268713). Un futur chenal doit traverser la RR9 puis l'extension Nord. Les véhicules emprunteront l'un des cavaliers de ce chenal pour aller de la RR9 au point ci-dessus.

La piste à l'état actuel est un sentier qui franchit la Béga et deux de ses affluents. Quelques passages d'eau qui sont pour la plupart faiblement encaissés sont à signaler. Aucun village n'est signalé hormis des hameaux de cultures rencontrés et trois bas-fonds majeurs identifiés (Koudayiré, Sangaboulé et Béga 2).

La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille faiblement boisée.

Piste Boakla – Déma

Cette piste n'a fait l'objet d'aucun aménagement antérieur. Actuellement un sentier facile à suivre à partir de Boakla, traverse des zones de culture, descend et traverse un bas-fond puis devra franchir deux marigots (12 ml et 4 ml) avant de remonter vers Déma. La végétation est surtout constituée de zones de culture et de broussailles parfois boisées.

Piste RN16 – Déma – Loaba – Extension Est

Cette piste n'a fait l'objet d'aucun aménagement antérieur. Au départ de la RN16 au niveau de Niangden marché, la piste commence par monter sur une colline latéritique avant de redescendre vers Déma. Elle traverse une série de bas-fonds et à l'approche de Déma, une contournante permet de ne pas traverser le centre de ce village quasi infranchissable. Après Loaba, la piste sensiblement plate redescend progressivement vers l'extension Est. Sa prolongation mène 2.8 km plus loin à la rive gauche du Nakanbé proche du village de Diré. La végétation est surtout constituée de zones de culture et de broussailles parfois boisées.

RR9 (vers la fin actuelle du canal primaire RD) – Mangaré – Guirmogo – Toubissa – Sampema

Le tracé est constitué par un tronçon de piste aménagé par la MOB (RR9 vers Mangaré sur 1.5 km), le reste du parcours (Mangaré - Guirmogo – Toubissa – Sampema) est réduit à un sentier. La piste devra franchir deux affluents majeurs et quatre sous-affluents du Nakanbé.

Le tronçon aménagé par la MOB (RR9 – Guiensem) présente des dégradations qui se traduisent par des ravines dues à l'ensablement des fossés et des drains au niveau du périmètre de 1.200 ha, l'érosion des talus des fossés au niveau des courbes due au mauvais fonctionnement hydraulique des fossés ce qui a entamé le remblai de chaussée.

La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille faiblement boisée, et on note également quelques affleurements rocheux, mais en dehors du tracé.

Tronçon Sampema – Extension Ouest

La piste commence près de l'école de Sampéma. Elle se dirige ensuite vers l'est où elle rejoint la rive droite du Nakanbé qu'elle devra traverser ce qui nécessitera un pont. Aucun village n'est signalé hormis des hameaux de cultures.

La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille faiblement boisée. Le terrain est relativement plat hormis quelques passages d'eau et traversées de bas-fonds.

Extension Sud – Extension Est (vers Loaba)

Cette piste commence dans le prolongement de la précédente en rive gauche du Nakambé. Elle traverse puis longe l'extension Sud avant de remonter par un chemin de crête vers La piste de Loaba – extension Est. Aucun village n'est signalé hormis des hameaux de cultures. La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille faiblement boisée. Des affleurements rocheux sont à signaler.

Extension Sud – Extension extrême Sud

Cette piste permet le désenclavement de la zone entre les extensions Sud et extrême Sud. Elle devra franchir un affluent important du Nakambé et deux autres moins importants. Egalement plusieurs marigots sont à franchir et des écoulements transversaux sont à prendre en compte. Quelques affleurements rocheux et une végétation de broussaille faiblement boisée seront rencontrés.

RN16 à Bittou – extension extrême Sud

La piste débute à Bittou qu'il faut traverser. Elle arrive au village de Nianti situé 400 m environ avant un gros affluent du Nakambé. Elle devra franchir trois rivières relativement importantes : 20 m, 9 m et 8 m de large. Quelques autres franchissements de moindre importance sont à signaler. La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille faiblement boisée. Des affleurements rocheux sont à signaler assez important à partir de 2.3 km de Nianti.

Béka – Sambaregou – Sampéma

Cette piste rejoignant Sampéma passe par les villages de Fouroubé, Sourou Souroula et Sambaregou. Cette piste n'a fait l'objet d'aucun aménagement antérieur. Actuellement c'est plus un sentier facile à suivre qu'une piste, traversant des zones de culture et de broussaille faiblement boisée. Cette piste devra franchir une série de marigots (8 ml deux fois) ainsi que des cours d'eau plus petits (4).

La RR9 axe principal qui traverse la ZC.

Il s'agit d'une route régionale, en latérite, correctement carrossable en saison sèche, mais son bitumage serait un atout pour accompagner le développement de la ZC. Ce bitumage est par ailleurs souhaité par la Direction Régionale des infrastructures de désenclavement. Un tronçon de 39 km reste à bitumer, entre Bagré et Dindéogo.

Après l'aqueduc, le tracé actuel rentre dans le périmètre. Il est proposé dans le cas du bitumage de prolonger cette route sans rentrer dans le périmètre et de longer la ligne moyenne tension jusqu'à ce qu'elle retrouve la RR9. Il est à signaler qu'un pont est régulièrement submergé au niveau de Krouga. Les accès sont érodés et une partie des perrés maçonnés a été emportée. Il conviendra de le remplacer par un ouvrage plus haut.

Bagré – Bagré

Il s'agit de la route en latérite qui quitte le goudron à Bagré jusqu'à la cité MOB et la bretelle qui relie ce tronçon à la RR9 en passant par la MOB y compris le rond point. Le bitumage de ces deux tronçons est souhaité. Il est à souligner qu'un ouvrage est sous dimensionné sur la bretelle et régulièrement sous eau. Il devra être corrigé avant d'envisager le bitumage.

Zabré – Sangou – Béka – Yoroko

Cette piste existante est latéritée et équipée de radiers. Il a été cependant observé un besoin des quelques passages busés complémentaires et petits dalots. Un rechargement de la couche

de roulement ainsi que la création de fossés longitudinaux s'avèrent nécessaires pour quelques tronçons.

Lergo – Zone pastorale de Tcherbo

Cette piste n'a fait l'objet d'aucun aménagement antérieur. Actuellement un sentier facile à suivre à partir de Lergo, mène à la limite de la zone pastorale de Tcherbo qui est bornée. La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille généralement faiblement boisée. A certain endroit, on observe une végétation plus dense. La piste doit franchir une série de marigots et écoulements (12) dont les deux principaux font 12 ml et 7 ml de large.

Bagré – Zone pastorale de Doubégué

Cette piste a son origine à partir du goudron peu avant Bagré et part vers l'Ouest jusqu'au village de Zangoula. Il existe des zones rocheuses au début de la piste. La végétation au départ de la piste est constituée de zones de cultures et de broussaille généralement faiblement boisée. Les cultures disparaissent lorsque l'on rentre dans la zone pastorale proprement dite et la végétation devient à un moment dense sur le parcours de la piste à mi distance du village.

Gomboussougou – Accès au refuge des hippopotames de Gomboussougou

On accède au refuge par une piste qui prend son départ sur la RN29. Cette piste mène aux villages de Nomboya et de Tiéré mais à trois kilomètres de Gomboussougou un embranchement sur la gauche mène au refuge. Cette piste anciennement recouverte de latérite et jalonnée d'une série de radiers nécessite une réhabilitation. Quelques franchissements sont à prévoir, ainsi que des fossés latéraux de drainage et le rehaussement de zones basses. La végétation est essentiellement constituée de zones de cultures et de broussaille faiblement boisée mais qui au plus on s'enfonce vers le refuge se resserre sur la piste.

Pistes internes au refuge de Gomboussougou – Couloir à bétail

A l'extrémité de la piste d'accès, un parcours à bétail consistant en une bande de 100 m de large, venant du lac et rejoignant la limite du refuge dans la direction de Saré Peulh, sera délimité permettant au bétail de s'abreuver au niveau du lac. Le long de ce couloir, une piste sera ouverte et prolongée jusque Saré Peulh. Une piste sera également créée le long de la limite de la zone de protection intégrale du refuge. La végétation sur ces tracés est broussailleuse et assez boisée. Des zones rocheuses existent dans le refuge et l'implantation exacte de ces pistes devra être réalisée à pied, ce qui n'a pas encore pu être réalisé.

Accès au refuge d'hippopotames de Woozi

L'accès au refuge de Woozi se fait à partir de la RN17 au carrefour vers Boussouma. Une piste latéritée descend au Sud jusque Lengha qui est à la limite de la zone du refuge. Cette piste se poursuit jusque Yakala, village proche du lac également où les hippopotames peuvent être aperçus. Cette piste nécessite une réhabilitation et la prise en compte de nombreux écoulements latéraux oubliés.

Piste intérieure au refuge de Woozi

A partir de Lengha, une piste entre dans le refuge et mène au bord du lac où est établi un bâtiment pour les pêcheurs (il en existe un semblable à Yakala). Cette piste ressemblant plus à un sentier nécessite la réalisation d'ouvrages pour le franchissement de rivières (2) et de passages busés. Une bretelle partant de cette voie descend plus au Sud jusqu'au lieu des sacrifices du « Woozi ». Un petit franchissement devra être réalisé sur ce tronçon. La végétation devient plus dense vers l'extrémité proche du lieu rituel.

6.1.1.6.3 LIGNES ELECTRIQUES

Les lignes MT couvrent actuellement les périmètres aménagés en RG et en RD. L'alimentation des extensions des aménagements hydro-agricoles se fera comme suit :

- Extensions Nord : l'alimentation se fera à partir du point de bifurcation des embranchements desservant les villages artificiels en rive gauche ;
- Extensions Ouest : l'alimentation se fera à partir de la ligne desservant les villages artificiels en rive droite.

Tableau 28: Longueurs des lignes MT à mettre en place

Périmètres à aménager	Lignes	Longueurs (km)
Extensions Nord	MT	11
Extensions Ouest	MT	8

6.1.2 La gestion des infrastructures et des équipements hydroagricoles

Les principes de gestion des aménagements ne seront pas les mêmes pour le paysannat et pour les opérateurs privés.

6.1.2.1 *Le paysannat*

Un premier principe est que la maintenance des aménagements structurants est à la charge de l'Etat et que le reste des infrastructures est à la charge des exploitants.

Le principe de base pour la gestion des infrastructures et des équipements hydro-agricoles collectifs est l'attribution des responsabilités et des pouvoirs de décision et d'exécution aux usagers constitués en association responsable collectivement de la gestion et de la maintenance des infrastructures hydrauliques collectives.

Chaque association d'usagers de l'eau agricole (AUEA) constituera un Comité de gestion et d'entretien des infrastructures hydrauliques collectives pour gérer la maintenance des équipements collectifs, mais également la gestion de l'eau. Les gestionnaires seront désignés par les exploitants eux-mêmes.

Les deux missions confiées au Comité de gestion et d'entretien sont :

- assurer la livraison de l'eau à la parcelle en quantité nécessaire et suffisante et à la période voulue ;
- assurer la conservation de l'aménagement en bon état de fonctionnement dans le temps.

6.1.2.2 *Les opérateurs privés*

Dans le cas des infrastructures destinées aux opérateurs privés, la maintenance des aménagements structurants est partagée entre les exploitants et l'Etat. Les réseaux terminaux, réalisés par les opérateurs sont exclusivement entretenus par eux, de façon indépendante.

Le fonctionnement des réseaux d'adducteurs, ainsi que de la station de pompage lorsqu'il y en a une (cas des extensions Nord pendant une partie de l'année) est financièrement à la charge des exploitants. Dans ce but, les exploitants devront être organisés en Union hydraulique (une par réseau d'adduction).

Pour l'entretien des aménagements structurants, il est proposé de mettre en place un système de maintenance axé sur deux principes de base :

- la création d'une structure autonome de maintenance rattachée à la MOB ;
- la mise en place d'un fonds de maintenance des aménagements structurants.

L'objectif de cette approche est de disposer d'un système de financement durable de la maintenance des aménagements concernés tout en impliquant les usagers dans la gestion de la maintenance des aménagements, alors que n'existe pas entre les opérateurs privés le principe de collectivité sur lequel se base le fonctionnement des paysans.

Le fonds de maintenance se définit par :

- des aménagements structurants qui permettent de fournir aux usagers des services d'adduction d'eau brute et de collecte des eaux de drainage ;
- des usagers et/ou des superficies qui peuvent bénéficier des services d'adduction et de drainage rendus disponibles par les infrastructures ;
- une organisation financière (le fonds proprement dit) permettant d'assurer la maintenance de ces infrastructures ;
- une organisation des usagers (Unions) permettant de les impliquer dans la programmation, la gestion et le suivi des opérations techniques, administratives et financières de maintenance des infrastructures.

La maintenance des aménagements structurants est financée, d'une part, par des redevances payées par les usagers en fonction du service mis à leur disposition et, d'autre part, par des contributions de l'Etat.

Le fonds de maintenance est un compte créé en vue de recueillir les contributions de l'Etat et des usagers, destinées à supporter les dépenses de maintenance des infrastructures.

La structure autonome de maintenance exploite les infrastructures concernées (opération, entretien, renouvellement, facturation et recouvrement des redevances) et gère le fonds de maintenance en en rendant compte aux Unions hydrauliques des usagers.

6.1.3 Participation au financement de l'investissement

6.1.3.1 Aménagements hydroagricoles

La répartition des coûts des aménagements hydroagricoles sera articulée autour des principes suivants:

A la charge de l'Etat:

- la totalité des coûts des investissements collectifs (canaux adducteurs, émissaires de drainage, pistes de désenclavement, ouvrages de franchissement, etc.);
- le coût des investissements initiaux dans la construction des réseaux secondaires et tertiaires d'irrigation et de drainage, ***dans les périmètres affectés au paysannat.***

A la charge de l'exploitant-paysan:

- l'aménagement à la parcelle, en bénéficiant de l'appui technique des services d'encadrement.

A la charge de l'investisseur privé:

- la totalité des coûts d'aménagement interne de son exploitation et de raccordement aux infrastructures collectives;
- l'acquisition des matériels et équipements de pompage et de distribution de l'eau d'irrigation.

Les coûts des dossiers d'études techniques et des dossiers administratifs (plans d'affaires, dossier de financement) à constituer par les candidats investisseurs pourraient être subventionnés à 80% par le projet, en tant que mesure incitative à l'investissement privé, avec les plafonds suivants: (i) subvention limitée à 300 000 FCFA/ha, quel que soit le coût réel d'établissement des dossiers, (ii) la taille des exploitations ayant accès à la subvention est limitée à 50 ha au maximum, en considérant que les gros investisseurs pourront prendre ces coûts totalement en charge.

6.1.3.2 Autres projets d'investissement

L'achat des animaux d'élevage, du matériel et des équipements agricoles, la mise en place des plantations fruitières, la construction des bâtiments d'élevage (étables et bergeries) seront totalement à la charge du promoteur. Chacune de ces opérations devra faire l'objet d'une étude de faisabilité et d'un plan de financement détaillé, à réaliser par le promoteur. Les coûts des dossiers d'études techniques et des dossiers administratifs (business-plan, dossier de financement) à constituer par les candidats investisseurs pourraient être subventionnés par le projet, en tant que mesure incitative à l'investissement privé.

6.1.4 Perspectives de mise en valeur

6.1.4.1 Le choix des spéculations

6.1.4.1.1 PRODUCTIONS VEGETALES

La libre entreprise étant la règle pour le développement de l'agriculture privée, il n'est pas question ici d'imposer des spéculations mais d'identifier des cultures porteuses en tenant compte des impératifs techniques (pédologiques et climatiques) et économiques (rentabilité financière des cultures et capacité d'absorption des marchés).

Le libre choix des produits ou gamme de produits prioritaires doit tenir compte d'un certain nombre de critères :

- Existence d'un potentiel de développement durable de la production: adaptation aux conditions agro-pédo-climatiques de la zone de Bagré et environnement économique favorable (demande intérieure pour assurer la sécurité alimentaire et/ou la diversification/amélioration du régime alimentaire, pour l'import-substitution, existence de marchés à l'exportation, possibilités de partenariats commerciaux).
- Importance stratégique des cultures garantissant la pérennisation des exploitations agricoles dans la zone de Bagré.
- Impact économique et social incluant le chiffre d'affaires potentiel mais aussi les facteurs comme la valeur ajoutée par hectare, entrée / économie de devises ainsi que la génération des revenus pour des populations locales.
- Potentiel d'obtention des résultats tangibles à court et moyen termes (3 à 5 ans).
- L'importance stratégique que le produit représente pour le développement de la filière, au niveau du développement des compétences techniques / introduction de nouvelles

technologies (production, conditionnement, conservation) ou par la création d'un volume critique de production nécessaire pour le développement d'une logistique compétitive.

- Impact potentiellement négatif sur l'environnement nul ou faible.

Un certain nombre de produits répondant aux critères technico-économiques ci-dessus a pu être identifié pour l'approvisionnement du marché domestique, voire sous-régional, et du marché d'exportation :

Pour le marché domestique, il s'agit de :

- les céréales: riz et maïs
- les produits maraîchers (pomme de terre, oignon, tomate, chou, poivron, haricot vert, laitue)
- l'arboriculture fruitière (bananier, manguier, papayer, agrumes)
- les oléagineux (soja, sésame, tournesol)
- les fourrages (dolique, stylosanthès, niébé, sorgho, maïs)

Pour le marché d'exportation, différents produits ont été identifiés comme potentiellement intéressants:

- Patate douce, légumes exotiques, maïs doux, courgettes, piments (Schéma petit producteur / plein champ)
- Tomate, herbes aromatiques, poivron, piments, asperge (Schéma PME et structures agro-industrielles / technicité avancée / production plein champ et sous serre, floriculture)
- Mangue et pamplemousse (Schéma PME et structures agro-industrielles / arboriculture fruitière / production maîtrisée)

Cette liste est seulement indicative et reste ouverte. Ce sont l'intérêt des producteurs / exportateurs, l'analyse des plans d'affaires et des chaînes d'approvisionnement, et les opportunités de marchés qui décideront finalement du choix des productions.

6.1.4.1.2 PRODUCTIONS ANIMALES

Deux filières pourraient contribuer à la croissance durable de l'offre en produits d'élevage de qualité dans la zone de concentration de Bagré. Ce sont les filières bétail-viande et lait. Les systèmes concernés sont l'embouche bovine et ovine, et la production laitière à travers le développement des cultures fourragères et l'utilisation des sous-produits agricoles. Le développement de ces filières pourrait se faire à travers l'intensification des systèmes d'élevage dans les zones irriguées et dans les zones pastorales.

La filière bétail-viande

La filière bétail-viande concerne aussi bien la petite exploitation familiale que des promoteurs privés qui investiraient dans des ateliers d'embouche.

L'embouche est une méthode intensive d'élevage où les animaux sont nourris en stabulation avec des rations améliorées et un meilleur suivi sanitaire. Cette pratique est une préparation des animaux à la boucherie. Elle vise une prise de poids rapide des animaux assurant ainsi un meilleur rendement à la production, donc une amélioration du revenu des éleveurs.

L'embouche bovine familiale: elle est pratiquée par les agro-éleveurs durant la saison sèche. L'opération d'embouche est conduite en un seul atelier par an. Les animaux maigres proviennent du troupeau familial ou sont achetés au marché. Ce sont des mâles entiers d'âge

compris entre 3 et 4 ans ou 5 et 7 ans, avec un poids d'environ 250 kg. La durée de l'embouche est de 4 à 6 mois au bout desquels le poids moyen des animaux est estimé à 340 kg. Tous les animaux embouchés sont destinés au marché. L'alimentation des bovins en embouche est basée sur les résidus culturels (pailles de céréales) et de fourrages naturels. Les animaux sont ensuite complémentés avec des sous produits agro-industriels (SPAI) (tourteau de coton, aliment CITEC) et du sel.

L'embouche bovine pratiquée par des agro-investisseurs: activité basée sur l'achat d'animaux maigres et d'aliments, l'engraissement et la vente d'animaux embouchés en fonction des opportunités du marché. L'atelier d'embouche comprend 10 à 30 animaux maigres achetés en fin de saison sèche ou provenant des élevages naisseurs. Le nombre d'ateliers peut être de 1 à 3 par an. L'opération se décompose en deux périodes distinctes : la première période, qui suit les achats, se caractérise par une embouche herbagère qui met essentiellement en jeu le phénomène de croissance compensatrice. La seconde période, qui constitue l'embouche intensive proprement dite, se déroule durant la saison sèche froide. Les animaux sont nourris à base d'aliments grossiers (pailles de céréales, paille de brousse) et parfois de foin. La complémentation comporte des SPAI (tourteau de coton, aliment SN-CITEC, sons) et un supplément minéral (sel, et plus rarement bloc à lécher).

L'embouche ovine familiale généralement pratiquée par les femmes, plus rarement par les hommes. Les animaux utilisés sont des mâles de 2 à 3 ans de race Bali Bali, Djallonké ou des métis. Le poids des animaux maigres varie selon la race utilisée. Les animaux sont amenés de 25 kg à 35 kg en 130 jours, soit des gains moyens quotidiens (GMQ) de 75gr/j environ. Les effectifs sont généralement limités à quelques têtes (de 1 à 5 animaux). Les animaux produits peuvent être destinés à l'usage personnel mais sont le plus fréquemment destinés à la vente lors des fêtes musulmanes et de fin d'année. L'alimentation des animaux en embouche est basée sur les résidus culturels (fanés de niébé et d'arachide, pailles de céréales) et de fourrages naturels. Les animaux sont ensuite complémentés avec des SPAI (tourteau de coton, son local, etc.), mais aussi avec les résidus de cuisine.

L'embouche ovine pratiquée par des agro-investisseurs : il s'agit généralement d'atelier d'embouche mixte, bovin et ovin. Les effectifs de moutons à emboucher varient de 10 à 50 têtes, souvent de la race Bali Bali. La durée de l'embouche s'étale de 3 à 4 mois, avec un GMQ estimé à 110 g/jour. L'alimentation est basée sur les sous-produits agricoles (pailles de céréales, fanés de niébé et d'arachide). La complémentation comprend des SPAI (tourteau de coton, son local) et du sel ou pierre à lécher.

La filière lait

L'intensification de la production locale de lait pourrait se faire à travers l'installation de fermes laitières dans la ZC qui associeraient l'élevage de vaches laitières à la production de fourrages sur les périmètres irrigués. La caractéristique de ces exploitations à visée commerciale est que le lait constitue l'objectif essentiel de production. L'alimentation des vaches laitières combine le pâturage naturel et la complémentation avec des aliments variés : SPAI, foin de graminées et de légumineuses, ensilage de maïs ou de sorgho fourrager, etc.

L'objectif de productivité serait de 12 à 15 litres de lait par vache et par jour, soit des volumes de lait allant de 2 000 à 3 500 litres par lactation (300 jours/an).

Le lait récolté pourrait approvisionner les mini-laiteries de la zone (par exemple Bittou), voire la grande laiterie de Fada N'Gourma.

6.1.4.1.3 PRODUCTIONS HALIEUTIQUES

Deux types de productions halieutiques pourraient être développées/intensifiées dans la zone de concentration : (i) la pisciculture (en étangs) et la pêche dans le lac du barrage de Bagré.

La pisciculture

Le développement de la pisciculture dans la zone d'étude paraît fortement conditionné par le devenir du Projet d'élevage piscicole de Bagré (PEP) qui, avec ses 62 bassins et étangs de pisciculture, son éclosier, sa fabrique d'aliments pour poisson, son unité de traitement de poisson et son centre de formation, est en attente d'un changement de statut qui pourrait permettre de relancer/redynamiser les activités. Le gouvernement cherche à mettre les quatre unités constitutives du PEP en location gérance au secteur privé.

Outre la reprise éventuelle des infrastructures du PEP par un promoteur privé, le développement de cette filière pourrait aussi porter sur l'installation de fermes aquacoles dans la ZC par des opérateurs privés. Dans cette optique, un espace de 200 ha pourrait être réservé à la pisciculture en étangs mais tous les investissements seraient à la charge des promoteurs privés, y compris le raccordement sur le réseau primaire d'irrigation pour alimenter en eau les étangs.

La pêche dans le lac de Bagré

Après plus d'une décennie d'exploitation, la pêcherie de Bagré a vu son potentiel chuter du fait des mauvaises pratiques de pêche et de la surexploitation de la ressource. La suspension de l'activité de pêche en août 2011 n'a pas permis à la ressource de se reconstituer. Dès lors, il y a un véritable problème de reconstitution du potentiel de la pêcherie. L'idée de mettre en place un système de ferme aquacole sous enclos serait envisageable mais c'est une nouvelle activité à laquelle il faut pouvoir intéresser des investisseurs privés.

A noter que le volet pêche dans le lac de Bagré est cité ici pour mémoire, car traité dans le rapport d'étape 2 (la quasi totalité de la retenue d'eau de Bagré étant localisée dans la ZUP).

6.1.4.1.4 PRODUITS FORESTIERS

Malgré la surexploitation des ressources forestières pour l'approvisionnement en bois de chauffe et la fabrication de charbon de bois (voir § 2.8.4), la création de bois de plantation n'est toujours pas d'actualité dans la zone d'étude. Pour satisfaire durablement les besoins de consommation des ruraux en bois énergie, il semble nécessaire d'intégrer une politique volontariste de plantations forestières dans la ZC. Deux systèmes de plantation pourraient être mis en œuvre: (i) les plantations de bois villageois et (ii) les plantations d'eucalyptus dans ou en pourtour des périmètres irrigués.

=> La création et/ou l'enrichissement de boisements villageois avec pour objectifs principaux d'accroître la production ligneuse et réduire la pression des prélèvements sur les ressources existantes. Les travaux de boisement impliqueraient la participation active des communautés villageoises bénéficiaires. Le projet pourrait fournir les plants forestiers, les intrants et le petit matériel de plantation.

=> L'exploitation irriguée intensive d'*Eucalyptus camaludensis* et/ou l'introduction d'eucalyptus en pourtour des périmètres irrigués (en brise-vent) constituent, outre l'intérêt écologique, une option financièrement intéressante. La vente des arbres (tous les 4 ou 5 ans) sous forme de bois "combustible", de perches pour la construction ou de bois d'œuvre, fournit un complément de revenu important. Le fort ensoleillement et les températures élevées garantissent une croissance rapide des ligneux dès que l'alimentation en eau est garantie. Ce type d'activité pourrait être implanté dans les zones marginales des périmètres aménagés (les zones moins aptes aux cultures).

6.1.4.2 Exploitations agricoles types

Divers types d'exploitations agricoles sont envisageables dans la ZC, en fonction des capacités des exploitants, notamment en matière de main-d'œuvre, de financement d'investissements et d'équipements :

- Petite exploitation familiale et petite entreprise agricole : 2 à 5 ha en irrigué (+ pisciculture et/ou aviculture)
- Moyenne entreprise agricole : 5 à 50 ha en irrigué (+ embouche ovine ou bovine)
- Grande entreprise agricole : 51 à 500 ha en irrigué (+ embouche bovine ou production laitière)
- Très grande entreprise agricole : > 500 ha en irrigué.

Associer des activités d'élevage dans les exploitations agricoles présente l'avantage de contribuer à mieux valoriser les produits et sous-produits d'exploitation, mais aussi à augmenter sensiblement les revenus de ces exploitations. Les activités d'élevage pourraient concerner: (i) l'embouche bovine, qu'elle soit familiale ou industrielle; (ii) la production laitière semi-intensive et intensive (avec insémination artificielle); (iii) la production avicole, familiale ou moderne.

6.2 MESURES DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE DE LA RESSOURCE EAU

La ressource eau au niveau de la ZC de Bagré est menacée par les activités anthropiques. L'occupation des berges du lac de Bagré et du fleuve Nakanbé est caractérisée essentiellement par la présence de cultures maraîchères, le piétinement par les animaux domestiques lors de l'abreuvement, l'émondage de certaines espèces (*Mitragyna inermis* et *Balanites aegyptiaca*) pour le bétail, la coupe de bois de chauffe et de service pour les ménages. Le corollaire de ces pratiques se caractérise par un envasement accéléré du lac et du fleuve, résultant d'une érosion accentuée des sols sur les berges empiétées. L'utilisation des engrais chimiques et des pesticides pour les cultures maraîchères constitue également une source de pollution des eaux du cours d'eau.

Les mesures de protection et de sauvegarde de la ressource eau constituent une priorité et devraient comprendre :

- Des mesures de protection du réservoir du barrage contre l'envasement (mesures techniques de protection-conservation des berges) ;
- des mesures de préservation de la qualité de l'eau du barrage (mesures de protection contre les pollutions par le bétail, les intrants et pesticides agricoles, etc;
- la protection des berges du Nakanbé contre l'érosion.

6.2.1 La protection du réservoir du barrage contre l'envasement par des mesures techniques de protection-conservation des berges

Une solution optimale consisterait à définir une zone de protection totale de minimum 100 mètres autour du lac de Bagré. Dans cette zone, toute activité de quelque nature que ce soit, susceptible d'entraîner un quelconque dommage sur le plan d'eau, serait interdite sans aucune exception. La mise en place d'un tel système paraît toutefois difficile compte tenu du niveau d'occupation actuelle par les très nombreux jardins maraîchers. C'est pourquoi afin d'améliorer l'existant il conviendrait de l'organiser. C'est dans cette dynamique que le Projet de Gestion Durable des Ressources Forestières (PROGEREF), actuellement terminé, avait inscrit ses actions depuis plus de 10 ans. Dans son programme un volet important concernait la protection des berges. Ses principales actions ont consisté à :

- Réaliser d'une cartographie des sites prioritaires ;
- Mener des activités de communication, éducation et sensibilisation du public ;
- Mettre en place des comités de gestion des berges du barrage dans certains villages ;
- Organiser des opérations populaires de plantation d'arbres.

Actuellement un programme d'investissement forestier est en cours d'élaboration au Burkina Faso. Ce programme intègre la protection de la ressource eau comme une des priorités nationale et reprend les activités du PROGEREF (projet clôturé). Il est important que les actions du schéma directeur de la ZUP s'inscrivent dans cette dynamique en renforçant les capacités locales.

C'est en continuité avec les actions déjà réalisées, en s'appuyant sur les comités existants, que devront s'inscrire les mesures de protections. Les personnes ressources, au sein des différents services (Eaux et Forêt, MOB, Environnement), doivent être consultées avant toute réalisation.

Des mesures de lutte anti-érosive devraient être imposées dans les champs cultivés à proximité de la retenue d'eau. L'aménagement de diguettes en pierres dans les zones cultivées au dessus de la courbe de niveau correspondant à la cote 235 (cote des plus hautes eaux) limiterait les risques d'envasement du plan d'eau.

6.2.2 La protection des berges du Nakanbé contre l'érosion

Les berges du Nakanbé en amont et en aval du barrage de Bagré sont déjà fortement dégradées du fait du développement des activités humaines (déboisements pour l'agriculture, maraîchage jusque dans le lit mineur, piétinement et surpâturage dus aux troupeaux). Cette érosion a pour conséquence un envasement progressif du lit du Nakanbé et de la retenue de Bagré. Il s'avère donc nécessaire de prendre rapidement des mesures conduisant à la protection des berges du cours d'eau, principalement en les protégeant des activités humaines, et de veiller à l'application et au respect de ces mesures.

6.2.2.1 Délimitation et matérialisation d'une bande de protection du Nakanbé

La définition de la largeur de cette zone où toutes activités humaines seront interdites se base sur les dispositions du code de l'eau qui prévoit la protection d'une bande de 100 mètres de part et d'autre du cours d'eau.

Cette bande de protection du lit du Nakanbé devrait être matérialisée, par exemple par des peintures rouges sur les arbres.

6.2.2.2 Mesures de restauration des berges

En certains endroits, les berges du Nakanbé sont déjà fortement dégradées sous l'action des fortes crues, et des activités humaines de saison sèche (maraîchage). Des mesures physiques de restauration seraient nécessaires telles que reprofilage et fixation mécanique (gabions) aux endroits où l'érosion est très intense.

6.2.2.3 Protection de la formation ripicole

Pour éviter les effets de l'érosion sur le fleuve Nakanbé et le lac de Bagré, et minimiser les pertes en matière de diversité biologique, un programme de protection et de réhabilitation des formations ripicoles du Nakanbé et de ses affluents pourrait comprendre les actions suivantes :

- le traitement des berges du Nakanbé et de ses affluents : végétalisation des berges avec des espèces de zone humides telles que *Glunus lotoïdes*, *Vetiveria nigritana*, *Mimosa pigra*, *Combretum paniculatum*, *Ficus asperifolia* ;
- la réhabilitation des formations ripicoles à travers un enrichissement qui consiste à planter des espèces forestières adaptées à ces conditions : *Anogeissus leiocarpus*, *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Bambusa spp.*, *Tectona grandis*, etc. ou des espèces fruitières en co-plantation avec les espèces forestières.

Ces mesures qui devraient être mises en œuvre sous la supervision de la Direction des forêts devraient impliquer les populations locales.

6.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

6.3.1 Promotion de la ZC et appui à l'installation d'investisseurs privés

6.3.1.1 Promotion de la ZC

Le caractère novateur de la démarche de promotion de l'investissement privé dans l'agriculture implique l'obligation d'informer, de documenter et de convaincre les investisseurs potentiels. Une stratégie de communication est nécessaire afin de toucher très largement les investisseurs privés potentiels, nationaux et internationaux. Plusieurs moyens de communications ciblés sont ou seront mis en œuvre tels que la diffusion d'un dossier de présentation du Pôle de croissance de Bagré, d'un avis d'appel à candidatures, l'affichage des opportunités en divers endroits stratégiques, les communiqués dans les médias (presse, radio, télévision), les réunions d'information et l'organisation d'une "conférence des investisseurs" programmée en septembre 2012.

Un consultant recruté dans le cadre du PPCB est chargé de concevoir la stratégie de communication, d'organiser la campagne de communication, d'information et de sensibilisation à l'endroit des investisseurs potentiels, et d'assurer la promotion du Pôle de Bagré.

6.3.1.2 Appui à l'installation d'investisseurs privés

Un cabinet d'étude et de conseil doit être recruté pour fournir une assistance technique à l'installation des investisseurs privés et au développement du pôle de Bagré. Selon les termes de référence du dossier d'appel d'offres, il est demandé que ce cabinet appuie la MOB dans la sélection des promoteurs privés et dans l'évaluation des plans d'affaires des investisseurs sélectionnés. Il poursuivra son action envers les investisseurs au delà de la décision d'investissement. En appui et pour le compte de la MOB, il suivra la mise en œuvre des

projets privés (travaux d'aménagements, mobilisation des financements et mise en valeur des exploitations) et en fera l'évaluation.

6.3.2 Sécurisation foncière

Le développement de l'agriculture irriguée privée dans la zone d'étude doit reposer sur des conditions d'accès et des modalités d'exploitation des terres qui permettront au promoteur d'investir en toute sécurité, sans risque de remise en cause de ses droits sur la terre qu'il a aménagée. De même, l'outil de travail que constitue le foncier doit pouvoir servir de base de garantie pour l'accès aux financements. Les principes qu'il conviendrait de retenir doivent permettre: i) la permanence du droit d'exploitation, ii) la reconnaissance de la plus-value foncière liée à la qualité de l'aménagement et à la bonification foncière, iii) l'aliénabilité du fonds de commerce que représente la terre, iv) la cessibilité de la terre pour favoriser la mobilité foncière et la création d'unités d'exploitation performantes, v) la transmissibilité du foncier pour encourager l'investissement familial durable sur l'exploitation.

Le besoin de sécurisation des attributaires de parcelles aménagées est une préoccupation largement partagée par le PPCB. Dans le document d'évaluation du projet¹⁹, il a été retenu que:

- (i) toutes les personnes affectées par le projet (PAP) seront réinstallées prioritairement dans les zones aménagées (périmètres irrigués gravitairement ou bas-fonds) et recevront un titre foncier pour les parcelles qui leur seront attribuées (cfr 6.4.1.1);
- (ii) la location des terres aux entreprises d'agro-business se fera par contrat de bail à long terme pouvant aller jusqu'à 99 ans. Les terres ainsi attribuées ou mises en location devront être bornées, géoréférencées et enregistrées au niveau du service foncier rural.

6.3.3 Services associés à la production

6.3.3.1 Les services d'entretien et de maintenance des équipements

Le développement de la production agricole dans la zone de concentration de Bagré passera par l'utilisation d'équipements agricoles appropriés tant au niveau des petits producteurs que des agro-businessmen. Déjà une trentaine d'unités de décorticage du riz sont installées dans la zone de Bagré. Les divers équipements (charrues, motoculteurs, batteuses, décortiqueuses, tracteurs, etc.) ont besoin d'une maintenance et d'un entretien réguliers et adéquats pour conserver leur performance. La création d'ateliers mécaniques pour les services d'entretien et de maintenance des équipements agricoles et autres unités de transformation dans la zone de concentration constitue une opportunité pour le secteur privé (artisans et PME).

6.3.3.2 Les services de location de matériel et équipement

Pour tous les acteurs de la production agricole de Bagré, il n'est pas forcément indispensable d'avoir tous les équipements et matériels en propriété, car détenir tous les équipements engendre des charges d'entretien, d'amortissements, etc. auxquelles tous les producteurs ne peuvent faire face. L'installation dans ou à proximité de la ZC d'entreprises de location de matériels et d'équipements constituerait une solution intéressante pour de nombreux producteurs.

¹⁹ Bagre Growth Pole Project, Project Appraisal Document, World Bank, May 2011.

6.3.3.3 Les services de financement des activités de production

Le financement des activités de production et des activités connexes est primordial pour tout développement agricole. Pour le moment, ce sont les antennes des Caisses populaires qui sont les seuls services financiers dans la zone de concentration de Bagré avec des plafonds de financement de 5 millions FCFA. A Tenkodogo, trois banques commerciales disposent de représentations (Ecobank, BIB, BICIA-B). Il est souhaitable que ces banques se déconcentrent sur Bagré pour être le plus proche possible des acteurs de la zone de concentration.

6.3.3.4 Les services de transport des produits agricoles

Le développement des aménagements hydro agricoles va générer une importante production agro-sylvo-pastorale de plusieurs milliers de tonnes par an. Une très grande partie de cette production sera acheminée à Ouagadougou à l'état frais ou transformé (pour la consommation locale ou l'export) où vers les pays limitrophes. Ces transferts de production nécessiteront un important service de transport et une opportunité de développement d'activités pour le secteur privé.

6.3.3.5 Les services de fournitures d'intrants/produits phytosanitaires

La mise en valeur intensive du grand potentiel agricole de Bagré sera accompagnée d'une forte consommation d'intrants (engrais, semences) et de produits phytosanitaires. Pour assurer une fourniture continue et de qualité, les services de fourniture d'intrants et de produits phytosanitaires qui ravitaillent actuellement les producteurs à la commande à partir de Ouagadougou devraient installer à Bagré des succursales conséquentes.

6.3.4 Renforcement des capacités des exploitants

Le diagnostic fait lors de l'établissement de l'état des lieux de l'exploitation des aménagements existants de Bagré (voir rapport d'étape 1) a montré de nombreuses faiblesses dans la conduite de l'irrigation et la maintenance des périmètres. Pour atteindre les résultats escomptés du projet Pôle de Croissance de Bagré, les capacités des acteurs devront être renforcées sur tous les maillons.

6.3.4.1 Les capacités techniques

Les faiblesses relevées sur le plan technique au niveau des petits producteurs portent sur la gestion de l'eau (de grandes surconsommations d'eau), le renouvellement des semences (normalement tous les trois ans) et la conduite des opérations post récolte (arrêt de l'irrigation, séchage, battage, vannage, ensachage, etc.). La mauvaise maîtrise de ces éléments techniques influe négativement sur les rendements à la parcelle et sur la qualité du riz (faible rendement au décortiquage qui est de 59-62% au lieu de 65-70%)

Il est impérieux de lever ces entraves à la production par des formations et sensibilisations en direction des petits producteurs. Ces formations et sensibilisations devront être assurées par des professionnels dans les différents domaines.

6.3.4.2 Les capacités organisationnelles

Au niveau des périmètres existants, les producteurs sont organisés en groupements de base par village qui se sont fédérés dans l'Union des Groupements de Producteurs de Riz de Bagré (UGPRB). Mais le constat est que sur les différents maillons des organisations paysannes, le fonctionnement et la gestion ne sont pas bons (pas d'approvisionnement collectif en intrants,

pas de commercialisation groupée des produits, pas de concertation avec les autres acteurs de la filière riz, etc.). Dans le cadre du projet Pôle de Croissance de Bagré, un grand travail d'organisation devra être entrepris pour tirer un meilleur profit des futurs aménagements hydro agricoles.

6.3.4.3 Les capacités managériales

Pour les futurs entrepreneurs ruraux, si certains auront la pleine maîtrise de leurs activités, d'autres (les débutants) pourraient avoir besoin de renforcement des capacités en management. Le projet pourra organiser pour eux des formations payantes à la carte dans le domaine du management des entreprises agricoles.

6.3.5 Appui à la mise en valeur

6.3.5.1 Au niveau des petits producteurs

Du fait de l'analphabétisme dominant dans la zone et aussi de la nouveauté que constitue l'exploitation en irrigué pour la grande majorité des nouveaux petits exploitants, un appui dégressif à l'exploitation des aménagements devra leur être apporté. Intensif pendant les trois premières années, l'appui du projet sera retiré au fur et à mesure de la maîtrise de la production irriguée. L'appui consistera en un suivi technique (itinéraires techniques des cultures), des formations (gestion de l'eau, gestion financière, utilisation des produits phytosanitaires, etc.) et des voyages d'échanges d'expériences.

6.3.5.2 Au niveau des agro businessmen

Nombre de ces acteurs maîtrisent ou maîtriseront l'exploitation agricole en irrigué ainsi que les filières dans lesquelles ils vont s'investir. Leur souci sera peut-être d'être en phase avec les évolutions constantes dans leur secteur d'activités et surtout le suivi et la recherche des marchés. Pour ce faire, le projet pourra les mettre en relation avec des grands professionnels des différents secteurs (arboriculture, maraîchage, oléagineux, production de viande et de lait, etc.) et les faire participer à des foires agro-sylvo-pastorales au niveau national, sous régional et international.

6.4 PROCEDURE D'ATTRIBUTION DES TERRES

6.4.1 Etapes préalables

6.4.1.1 Plan d'action de réinstallation

L'aménagement de nouveaux périmètres irrigués et d'autres infrastructures socio-économiques dans la ZC de Bagré et l'installation d'entreprises d'agrobusiness pourraient occasionner un déplacement involontaire des exploitants actuels de parcelles de terre situées dans l'emprise des futurs aménagements ainsi que la perte de terres chez des exploitants ou usagers non résidents. Le recensement de toutes les personnes qui pourraient être déplacées ou négativement affectées par le projet (PAP) est en cours²⁰. Il s'agira ensuite d'élaborer le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) pour la compensation des terres au profit des PAP conformément aux textes et procédures du Burkina Faso et aux procédures opérationnelles de la Banque mondiale en matière de relocalisation involontaire (PO 4.12).

²⁰ ATEF (Agence d'aménagement, de topographie et d'expertise foncière) est en charge de ce recensement, du géocodage et de la cartographie de l'occupation de la ZC.

Mais se pose la question de savoir s'il faut compenser les exploitants actuels (qui pour la plupart d'entre eux ne détiennent qu'un droit d'usage lié à un prêt octroyé par le propriétaire terrien) ou faut-il accorder la compensation foncière aux autochtones détenteurs traditionnels de droits fonciers sur les terres aménageables, voire aux deux : exploitants actuels et propriétaires traditionnels ?

Le processus d'attribution de terres aux agro-investisseurs ne pourra commencer qu'une fois les PAP indemnisées, leurs terres attribuées et physiquement localisées sur les périmètres aménagés.

6.4.1.2 Information des candidats investisseurs

Il est prévu d'organiser tout au long de l'année 2012 une importante campagne de communication et d'information des investisseurs privés potentiels, nationaux et internationaux. Comme mentionné au § 6.3.1.1, plusieurs moyens de communications ciblés sont ou seront mis en œuvre tels que la diffusion d'un dossier de présentation du Pôle de croissance de Bagré, d'un avis d'appel à candidatures, l'affichage des opportunités en divers endroits stratégiques, les communiqués dans les médias (presse, radio, télévision), les réunions d'information, etc.

6.4.2 Procédures d'attribution des parcelles aux agro-investisseurs privés

Les demandeurs de terres sur les périmètres irrigués devront franchir les étapes suivantes de la procédure d'attribution :

6.4.2.1 Appel à manifestation d'intérêt

La MOB lancera un appel à manifestation d'intérêt pour les terres agricoles de la ZC avec l'appui du Consultant chargé de la promotion du Pôle de croissance de Bagré (cfr 6.4.1.2). Diverses voies de communication seront explorées et une stratégie marketing sera adoptée.

6.4.2.2 Etablissement de la demande

Les candidats agro-investisseurs (exploitants individuels, groupements, PME et entreprises agro-industrielles) devront établir une demande d'attribution de parcelles accompagnée de leur projet d'investissement. Un format simple et standardisé, qui sera toutefois suffisamment détaillé et adapté pour faciliter l'évaluation technique et financière du candidat investisseur et de son projet, sera utilisé et contiendra les informations suivantes :

- Nom et prénom, date de naissance, adresse, origine, état civil, principal domaine d'activité ;
- Diplômes et qualifications particulières, expérience professionnelle détaillée ;
- Est-il déjà exploitant sur un périmètre irrigué ? Si oui : zone, superficie et mise en valeur ;
- Capacité financière (actifs et passifs (emprunts)) ;
- Description précise et détaillée de l'exploitation envisagée (superficie, statut juridique, ...) ;
- Investissements envisagés (infrastructures et équipements) et objectifs de mise en valeur, de production (itinéraires techniques et comptes d'exploitations prévisionnels).

Ces demandes seront à déposer à la MOB qui procédera à une pré-évaluation technique avant de les transmettre à la Commission de sélection pour évaluation.

6.4.2.3 Analyse des demandes et sélection des candidats

Une Commission de sélection constituée conformément aux textes en vigueur (loi portant RAF, loi portant régime foncier rural, cahier général des charges et cahier spécifique des charges applicables aux aménagements hydroagricoles de type entreprenariat agricole dans la plaine de Bagré) sera chargée de statuer sur la validité des candidatures et de transmettre à la MOB les avis motivés, favorables et non favorables, d'attribution foncière. La liste des candidats qualifiés sera alors publiée.

Les dossiers des investisseurs présélectionnés seront ensuite traités et évalués sous la responsabilité de la MOB suivant une grille d'évaluation objectivement vérifiable (grille de points avec pondération des critères personnels, techniques et financiers suivant la catégorie du candidat). La sélection pourra se faire suivant les critères d'éligibilité et d'évaluation suivants:

- Le demandeur est un promoteur privé voulant développer un projet agricole répondant aux objectifs d'exploitation et de production du Pôle de Bagré (cultures et niveau d'intensification visés).
- Le demandeur a pris connaissance du cahier spécifique des charges pour l'aménagement et l'exploitation des terres de type entreprenariat agricole sur le pôle de Bagré, s'engage à le respecter et à acquitter les frais de maintenance et d'exploitation des ouvrages structurants.
- Le projet envisagé est conforme aux normes d'aménagement requises et fixées par la MOB et n'a pas d'effet négatif sur l'environnement. Le cas échéant, des mesures de mitigation ou de correction sont prévues et leur mise en œuvre suivie.
- La capacité professionnelle du demandeur:
 - Capacité de gestion technique des aménagements et de la production: appréciation de la connaissance antérieure des spéculations et itinéraires techniques, gestion de l'irrigation, relations avec les structures existantes (notamment la MOB), formations reçues. Pour les exploitations mécanisées de 50 ha et plus, expérience réussie avérée en gestion et utilisation de matériel agricole. Pour ces exploitations également, les demandeurs devront pouvoir démontrer des qualités de véritable chef d'entreprise agricole. Devront être inclus dans la demande, la description du projet envisagé, les investissements prévus, les moyens à mettre en œuvre, les cultures, les comptes d'exploitation prévisionnels, etc., qui seront autant d'éléments démontrant ou non la capacité professionnelle.
 - Capacité de gestion financière : pour les exploitations de plus de 20 ha, possession d'un compte en banque et connaissance des procédures de demandes de crédit. Pour les exploitations de 50 hectares et plus avec mécanisation, le demandeur devra soit justifier un système de gestion fiable, soit adhérer et cotiser à un centre de gestion.
 - Capacité de financement : adéquation entre la capacité financière du demandeur et les besoins pour le financement des aménagements internes, des matériels et équipements, le financement du besoin en fonds de roulement, la part des capitaux

propres par rapport au financement total. Pour les projets nécessitant le recours au crédit, absence de dettes bancaires non recouvrées auprès de toute organisation de crédit (banque commerciale, institution de micro finance).

- La crédibilité professionnelle également vérifiée à travers le respect des engagements qu'ils ont avec les organismes de crédit, les structures d'appui, d'approvisionnement ou de commercialisation.

Il est important que dès l'examen des dossiers de candidature, les demandes déposées puissent être analysées afin de sélectionner les demandes présentant un minimum de garanties d'installations viables et rentables. La sélection interviendra dès ce stade afin d'éviter de bloquer le foncier par des dossiers qui n'aboutiraient pas finalement sur la réalisation de projets d'installation.

Des investisseurs sans expérience ni capacité professionnelles en agriculture auront néanmoins accès aux terres du pôle de Bagré s'ils sont en mesure de justifier une capacité professionnelle via les ressources humaines qui auront en charge la gestion de leur exploitation.

6.4.2.4 Remise d'un titre d'attribution provisoire et localisation

La MOB répartira les terres disponibles selon les superficies demandées. Les concessions provisoires seront localisées sur le terrain au GPS et un registre cadastral sera soigneusement tenu à jour. Les candidats retenus seront convoqués par la MOB et se verront remettre un titre d'attribution provisoire (validité : 6 mois) en échange du versement d'une taxe d'exploitation calculée pour 6 mois sur la superficie concernée.

6.4.2.5 Elaboration du dossier d'exploitation

Les candidats présélectionnés disposeront de maximum 6 mois après réception du titre d'attribution provisoire pour élaborer leur dossier d'exploitation qui devra comporter les éléments suivants :

- Une étude technique d'aménagement et d'équipement ;
- Un business plan ;
- Un dossier et accord de financement d'une banque agréée et/ou la preuve de la capacité d'autofinancement.

Afin d'éviter une trop grande disparité dans la forme des dossiers présentés et d'aider à la normalisation et la qualité des contenus, il serait souhaitable que leur élaboration soit encadrée et réalisée par des bureaux d'études/consultants agréés par le PPCB et que des guides et modèles soient mis à leur disposition.

Le non-respect du délai de 6 mois entraînera la perte de l'attribution foncière provisoire, du montant de la taxe d'exploitation, et la remise des terres concernées dans le fonds des terres disponibles pour une nouvelle attribution.

Les coûts des études de conception et le montage des dossiers d'exploitation, à constituer par les candidats à l'attribution, pourraient être subventionnés à 80 % par le projet, en tant que mesure incitative à l'investissement privé, avec les plafonds suivants: (i) subvention limitée à 300.000 FCFA/ha, quel que soit le coût réel d'établissement des dossiers, (ii) la taille des

exploitations ayant accès à la subvention est limitée à 50 ha au maximum, en considérant que les gros investisseurs pourront prendre ces coûts totalement en charge.

6.4.2.6 Approbation du dossier d'exploitation

Les dossiers seront à soumettre à l'approbation technique de la MOB qui délivrera un permis d'aménager.

Un contrat définissant les engagements réciproques et incluant le cahier des charges de l'exploitant, sera alors signé entre l'attributaire et la MOB.

La MOB délivrera alors à l'attributaire un contrat de bail probatoire à court terme de 5 ans. Seuls les attributaires qui respecteront leurs obligation pendant la période probatoire seront éligibles à des baux à plus long terme.

6.4.2.7 Réalisation des aménagements

L'exploitant mobilise les fonds et fait réaliser les aménagements dans le respect du cahier des charges approuvé.

6.4.2.8 Réception de l'aménagement, exploitation

A l'issue des travaux planifiés la première année d'exploitation, la MOB est invitée par l'exploitant à constater la conformité de l'exécution avec le projet d'exploitation.

Ensuite, au bout de cinq ans, les travaux d'aménagement et la productivité de l'exploitation sont réévalués en vue de la reconduction ou la désaffectation de tout ou partie de la concession. Les parties désaffectées seront remisent en circulation soit pour augmenter la superficie d'exploitants existants satisfaisants, soit pour de nouveaux exploitants. Les critères de désaffectation partielle ou totale seront les suivants :

- non respect de l'une des clauses du cahier des charges ;
- non réalisation des aménagements ;
- non paiement des redevances ;
- niveau d'intensification culturale insuffisant sur les 3 dernières campagnes.

Au terme des cinq ans, si l'investisseur privé respecte son cahier de charges, un bail à long terme (de 18 à 99 ans) lui sera délivré.

Le tableau ci-après reprend les principales étapes depuis la demande d'attribution jusqu'à la réception des aménagements.

Tableau 29: Récapitulatif du processus d'attribution

	ETAPES		DOCUMENTS/ACTIONS	RESPONSABLES
1		Information des exploitants	Journée d'information, avis d'appel à candidatures, présentation du programme, affichage,...	MOB
2	Préparation de la demande			
	2.1	Elaboration des formulaires	Formulaire standardisé de demande d'attribution	MOB
	2.2	Elaboration de la demande	Elaboration de la demande	Investisseur potentiel
	2.3	Pré-évaluation et transmission	Pré-évaluation technique par la MOB, transmission à la Commission de sélection	MOB
3		Analyse des demandes et sélection des candidats	Analyse des requêtes en utilisant une grille d'évaluation, émission d'un avis favorable ou non, motivé	Commission de Sélection
4		Remise d'un titre d'attribution provisoire et localisation	Attribution foncière provisoire valable 6 mois	MOB
5	Préparation du dossier d'exploitation			
	5.1	Elaboration des modèles	Modèle d'étude technique, business plan et guide d'élaboration de dossiers détaillés d'exploitation	MOB, Bureau d'Etudes (BE)
	5.2	Elaboration du dossier d'exploitation	Elaboration du dossier d'exploitation	Agro-investisseur, BE
6	Approbation du dossier d'exploitation			
	6.1	Evaluation des dossiers techniques	Evaluation technique/financière, permis d'aménager délivré	MOB / Commission de Sélection
	6.2	Signature du contrat d'engagement	Signature du contrat d'engagement réciproque	Agro-investisseur, MOB
	6.3	Attribution foncière	Bornage, mise à jour du registre pré-cadastral, attribution foncière définitive	MOB
7		Réalisation des aménagements	Mobilisation des fonds et réalisation des aménagements	Agro-investisseur
9	Réception de l'aménagement et contrôle de l'exploitation			
	9.1	Réception des aménagements	PV de réception des aménagements	MOB
	9.2	Contrôle des exploitations	Contrôle de conformité des activités	MOB

6.5 CAHIER DES CHARGES DE L'AGRO-INVESTISSEUR

Le développement de l'agriculture privée dans les zones ciblées passe par l'adoption et le respect de normes d'aménagement et de conditions d'exploitation par les divers intervenants et plus particulièrement les agro-investisseurs privés et l'Etat représenté par la société de gestion du pôle de Bagré.

Pour ce faire, le cahier des charges de l'agro-investisseur fixe les modalités à suivre à chaque étape de son projet et définit les droits et devoirs de l'exploitant privé, ainsi que les obligations de l'Etat.

Le projet d'installation de l'exploitant privé s'inscrit dans le cadre d'infrastructures collectives réalisées et financées sur le budget de l'Etat et qui remplissent les fonctions suivantes :

- accès à l'eau d'irrigation à travers un réseau d'adducteurs et d'ouvrages de contrôle ;
- accès à l'électrification ;
- accès physique par un réseau de pistes permanentes et d'ouvrages de franchissement.

Les obligations de l'Etat (par l'entremise de la MOB) concernant :

- la réalisation et l'entretien des aménagements structurants ;
- la délivrance de l'attribution foncière provisoire et définitive à l'exploitant privé sur la base de critères établis dans le cadre du PPCB;
- la tenue d'un registre des attributions et la validation des affectations par les autorités administratives compétentes;
- la garantie du niveau de service de l'eau ;
- le suivi régulier de la qualité des eaux ;
- la prise des mesures de sauvegarde nécessaires au cas où des périls se signalent.

Les obligations des exploitants concernant :

- le respect des normes d'aménagement;
- les modalités de financement de l'aménagement interne et de l'équipement;
- le respect des normes et procédures d'entretien et de maintenance;
- les modalités de mise en valeur des parcelles.

Plus spécifiquement, tout exploitant doit respecter les règles d'usage :

- Disposer d'un dossier d'étude comportant, notamment, un plan d'aménagement approuvé par la MOB (localisation, réseau d'irrigation et de drainage), et les activités envisagées ;
- Réaliser conformément aux normes les ouvrages aux interfaces du domaine public/privé (accès à la source d'eau, quai de pompage, station, passage de piste) et accepter la vérification par la MOB de la conformité des travaux réalisés avec le plan d'aménagement ;
- Tenir compte de la capacité de l'adducteur et des calendriers d'irrigation ;
- Respecter le contenu du dossier technique d'exploitation approuvé ;
- Respecter les normes environnementales de gestion des exploitations agricoles en vigueur au Burkina ;
- Gérer les ressources naturelles de façon rationnelle;
- Respect du Plan d'occupation et d'affectation des sols (POAS), en particulier respecter les pistes et les couloirs de passage du bétail;
- Payer les redevances eau et entretien des infrastructures structurantes;
- Assurer une intensification compatible avec le programme décrit dans le dossier technique d'exploitation et autoriser la MOB à réaliser des contrôles de conformité de l'activité ;
- Respecter le principe des bonnes pratiques agricoles incluant :
 - l'adéquation des itinéraires techniques et des calendriers ;
 - le maintien de la fertilité des sols par l'apport raisonné d'engrais et régulier de matière organique ;
 - la gestion de l'eau de manière économique ;
 - l'usage raisonné des pesticides et le respect rigoureux des normes d'utilisation ;
 - la protection des travailleurs ;
 - l'existence d'un système de gestion documentaire (au minimum, les formulaires d'enregistrements des opérations culturales) ;

- pour les exploitations de 20 ha et plus, disposer au minimum de dispositifs spécifiques pour le stockage des intrants et la gestion de leurs emballages (engrais et pesticides) - le minimum étant un endroit sécurisé de rangement et un fût incinérateur ;
- pour les exploitations mécanisées, disposer d'un hangar agricole pour protéger le matériel roulant.

Le projet de cahier spécifique des charges pour l'aménagement et l'exploitation des terres de type entrepreneuriat agricole sur la plaine de Bagré (MAHRH, octobre 2010) devrait faire l'objet d'une relecture en vue d'y intégrer les amendements suivants:

- Article 5 : le dossier de faisabilité technique et financière ne devrait pas être exigé au moment de l'établissement de la demande d'attribution, mais bien après pré-sélection des candidat (cfr § 6.4.2.5), pour éviter des dépenses inutiles aux candidats non retenus. Le dossier accompagnant la demande d'attribution de parcelles devrait être de format simple et plus réduit (cfr § 6.4.2.2).
- Article 30 : à revoir, car les investisseurs privés / entrepreneurs agricoles doivent avoir la garantie qu'ils disposeront des volumes d'eau d'irrigation prévus suivant le calendrier arrêté avec la MOB avant le démarrage de la campagne agricole. Si la MOB ne peut remplir ces obligations, l'investisseur privé / entrepreneur agricole a droit à une compensation financière.
- Article 40 : cadre de concertation entre la MOB et l'organisation des investisseurs privés / entrepreneurs agricole. Quelle garantie a-t-on que les investisseurs privés se constituent en organisation?
- Articles 46 et 47 - taxe d'aménagement : la justification du montant (les éléments du calcul) doivent pouvoir être portés à la connaissance des investisseurs privés. Pourquoi une taxe de niveau III incluant canaux secondaires, tertiaires et aménagements parcellaires qui sont financés en totalité par l'investisseur privé?
Il est recommandé de transformer cette taxe d'aménagement en une redevance ou contribution à un fonds d'entretien des infrastructures structurantes.
- Article 49 : le montant de la redevance eau est à justifier sur la base du calcul des coûts actualisés.

La signature du Cahier spécifique des charges pour l'exploitation et la maintenance des aménagements par le Candidat constituera un préalable à la décision d'attribution des terres.

7 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

7.1 IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

L'impact environnemental désigne l'ensemble des modifications qualitatives, quantitatives et fonctionnelles de l'environnement (négatives ou positives) engendrées par un projet, de sa conception à sa "fin de vie". Les impacts sont ainsi analysés au cours des travaux d'aménagement et pendant la phase d'exploitation du projet.

A noter qu'il ne s'agit pas à ce niveau d'établir une EIES²¹. La caractérisation (intensité, étendue, interaction, occurrence, durée, ampleur, réversibilité) ne sera pas abordée. L'enjeu est de faire ressortir les principaux impacts accompagnés des principales problématiques.

²¹ Le PPCB assurera le financement de la préparation, sur la base du présent SDA, des EIES et les PGE propres à chaque site à aménager, conformément au Cadre de gestion environnementale et sociale déjà élaboré.

Les impacts environnementaux potentiels des aménagements et activités prévus dans le cadre du PPCB sont regroupés en deux catégories selon la nature de l'impact : positif et négatif. Pour chaque catégorie, on distingue :

- les impacts sur le substrat physique (sol et eau) et sur la biodiversité;
- les impacts socio-économiques.

7.1.1 Impacts positifs

7.1.1.1 Impacts sur le substrat physique (sol et eau) et sur la biodiversité

Identification des impacts	Problématiques et analyses
Aménagements structurants Adducteurs d'eau et réseaux de drainage	
Contribution à la recharge des nappes	Création de réservoirs tampons (irrigation) et de retenues (bas-fonds). Pérennité de la ressource en eau lors de la saison sèche (localement). Phénomène largement observé lors de la création du lac de Bagré (au niveau de toute la ZUP)
Amélioration de la gestion des eaux d'irrigation et de drainage	Les agro-investisseurs / exploitants seront obligés contractuellement de respecter un cahier des charges techniques définissant notamment le stratégie de gestion et de partage de l'eau entre les utilisateurs, et les consignes de gestion et les procédures de maintenance des ouvrages.

7.1.1.2 Impacts socio-économiques

Identification des impacts	Problématiques et analyses
Aménagements structurants Adducteurs d'eau et réseaux de drainage	
Augmentation des superficies irrigables et cultivables	15 000 ha additionnels pourront être cultivés en irrigué et bas-fonds, avec maîtrise de la ressource eau.
Amélioration des revenus et des conditions de vie des investisseurs / exploitants	L'intensification et la sécurisation de l'agriculture irriguée et le développement de l'agriculture commerciale doivent permettre à terme d'améliorer les revenus des exploitants, salariés agricoles, entreprises de prestation de services, ...
Création d'emplois dans la zone et réduction du "chômage" dans la zone	L'installation de PME et de grandes entreprises agricoles devrait entraîner la création d'opportunités d'emplois avec divers niveaux de spécialisation.
Amélioration de la sécurité alimentaire	La production additionnelle de céréales et autres produits alimentaires permettra non seulement aux producteurs de disposer de revenus monétaires pour améliorer leurs conditions de vie, mais aussi de conforter la sécurité alimentaire sur le plan local, régional et national et de réduire les quantités de riz importé, ce qui entraînera une économie en devises pour l'Etat.
Chantiers d'aménagement	
Création d'emplois temporaires, développement	La présence des chantiers d'aménagement devrait permettre une amélioration temporaire des activités commerciales,

de l'artisanat et des activités commerciales	ainsi qu'une augmentation des emplois et revenus dans la ZC par la création d'emplois temporaires
--	---

7.1.2 Impacts négatifs

Identification de l'impact	Problématiques et analyses
Impacts temporaires liés aux chantiers d'aménagement	
Dégradation de l'environnement physique	- <i>L'air et l'ambiance</i> : pollution provoquée par les fumées d'échappement des engins et véhicules de chantier, les poussières et le bruit. - <i>Les sols</i> : les passages d'engins et du charroi auront un impact négatif sur la structure des sols; le rejet incontrôlé d'huiles de vidange et les fuites pourraient provoquer une pollution des sols par hydrocarbures; l'ouverture de zones d'emprunt et le dépôt de matériaux excédentaires constituent aussi des risques de dégradation. - <i>Les eaux souterraines et de surface</i> : risque de pollution aux hydrocarbures; les travaux peuvent créer des zones temporaires d'eaux stagnantes (emprunts, terres en dépôt) - <i>La végétation</i> : la présence du personnel et les activités de chantier entraîneront une demande accrue en bois de feu et de service.
Risques sociaux et économiques	- <i>La produits alimentaires</i> : la demande plus importante en produits vivriers due aux chantiers pourrait avoir un impact, notamment sur les prix des marchés locaux. - <i>Les voies de communication</i> : durant les chantiers, il y aura densification du trafic sur les routes et les pistes de la zone. - <i>La santé publique</i> : l'arrivée d'une main d'œuvre extérieure présente certains risques au niveau des maladies sexuellement transmissibles, et plus particulièrement le SIDA.
	=> <u>Mesure d'atténuation</u> Les règlements de chantier devront spécifiquement interdire le déversement sauvage de déchets de chantier (huiles, pièces hors d'usage, ...). Ils prévoiront l'obligation de respecter les règles de sécurité et le code de la route, ainsi que des mesures de prudence particulière à proximité des lieux fréquentés (écoles, villages ,...) ou à des jours déterminés (marchés).
Impacts du développement des activités agricoles	
Déboisement et détérioration de l'habitat faunique.	Lors de la création des périmètres irrigués on assiste à une transformation totale de la dynamique écologique préexistante. Les arbres sont rarement conservés et
Défrichement de zones boisées et	

destruction d'habitats sensibles.	l'agroforesterie est peu développée. Les aménagements agricoles doivent respecter les zones d'intérêt écologique.
Réduction de la biodiversité au niveau des écosystèmes ou des espèces.	
Risques de pollution des sols et des eaux	Le développement et l'intensification de l'agriculture irriguée passe par un usage accru des engrais et pesticides, entraînant l'augmentation des risques de pollution des eaux de surface et souterraines par les nitrates et les pesticides. L'absence ou l'insuffisance des règles d'hygiène tant pendant les applications de pesticides que pour les délais entre traitement, récolte et commercialisation des productions pourront provoquer des problèmes de santé humaine pour les producteurs et les consommateurs. => <u>Mesure d'atténuation</u> Les services d'appui conseil et/ou les distributeurs d'intrants devront veiller à bien informer les utilisateurs des dosages et modalités d'application de ces produits
Risque de développement de plantes envahissantes.	La jacinthe d'eau (<i>Eichhornia crassipes</i>), déjà présente dans la ZC, est une plante aquatique invasive. Sa croissance rapide et les modifications des écosystèmes qu'elle induit (diminution de la vie aquatique faute de lumière), sont extrêmement problématiques. Ces risques peuvent être limités si des mesures adéquates sont prises dès le début.
Risque de recrudescence de prédateurs.	
Impacts spécifiques de l'irrigation	
Érosion, salinisation et perte de fertilité des sols (par ruissellement et en nappe).	Ces phénomènes, déjà observés sur les périmètres actuels, vont s'amplifier. Ces problématiques doivent faire l'objet d'une attention particulière car elles peuvent à terme compromettre le développement du Pôle de Croissance.
Détérioration de la qualité des eaux du lac en aval du projet d'irrigation et contamination des eaux souterraines.	
Réduction des débits en aval.	L'actuelle gestion de l'eau au niveau de l'irrigation laisse penser que cette ressource est illimitée à Bagré. Une gestion beaucoup plus rationnelle doit être mise en place afin de maintenir un débit en aval suffisant et de prévenir d'éventuels conflits avec le Ghana.
Obstruction des canaux.	Mauvais entretien et culture de taro dans les canaux actuels diminuant les rendements en riz liés au mauvais drainage. A grande échelle il y a un risque important sur la production.
Développement des maladies hydriques.	Des maladies, comme le paludisme ou encore la bilharziose, peuvent se répandre. => <u>Mesure d'atténuation</u> - Les zones d'habitat doivent autant que possible être éloignées des zones de périmètres irrigués. Le POAS doit tenir compte de cette contrainte "santé". - Dans les périmètres irrigués, une bonne circulation

	de l'eau et le drainage doivent permettre de réduire les périodes de présence d'eau stagnante (entretien des canaux à assurer dès la fin de la période culturale). - La lutte contre le paludisme et la bilharziose devra s'adapter aux ressources locales (agents de santé) en ce qui concerne l'information, l'éducation sanitaire et la lutte anti-vectorielle.
Apparition ou accentuation des conflits agriculteurs-éleveurs	L'aménagement des périmètres irrigués et des bas-fonds à usage agricole pourrait provoquer l'apparition ou l'accentuation des conflits agriculteurs-éleveurs pour l'accès à l'eau et aux pâturages. => <i>Mesure d'atténuation</i> La stratégie et les règles d'occupation des espaces fixées par le POAS doivent être largement diffusées et explicitées, et des lieux de concertations agriculteurs-éleveurs sont à prévoir pour le règlement de conflits localisés.
Impact de l'élevage et de la production de fourrages	
Pollution et nuisance dues à une gestion et/ou un traitement inapproprié du fumier provenant des installations. (phase : exploitation)	Le fumier produit par l'élevage est une ressource importante pour l'agriculture. Le traitement adéquat de ces matières augmenterait les rendements au niveau de la ZC.
Incursions avec des impacts négatifs majeurs, dans les formations forestières, les habitats naturels et les zones de cultures.	Développer un maximum les aires pastorales ainsi que les couloirs de transhumance. Fixer une capacité de charge maximale à ne pas dépasser au niveau de la ZC.
Impacts négatifs du projet de marchés agricoles et de bétail	
Pollutions (ordures) et nuisances, dégradation du cadre de vie (phase : construction).	Risques potentiels. Le cahier des charges de l'entreprise doit prendre en compte ces critères.
Pollutions et nuisances du site et du milieu environnant dues à la génération de déchets solides et liquides issus des activités marchandes (phase : exploitation).	Les matières biodégradables peuvent être collectées et valorisées. Un service d'entretien doit être mis en place dès la création de cette infrastructure afin de minimiser l'impact sur l'environnement et le cadre de vie.
Impacts négatifs des bassins de retenue d'eau et de pisciculture	
Impacts liés aux travaux de génie civil et d'aménagement des lieux (déboisement, déstructuration des sols, etc.). Perturbation des écosystèmes environnants (cours d'eau, plans d'eau, sols) (phase : exploitation).	Le choix du site doit être effectué avec rigueur en prenant bien en compte les dynamiques écologiques afin d'en minimiser les impacts. Il faut veiller à mettre en place une bande de protection de 100 m effective. Ces retenues peuvent également servir de refuge pour l'avifaune.
Impact sur la faune piscicole. Risque d'épuisement prématuré. Destruction de végétation (phase d'exploitation).	Ces risques importants doivent faire l'objet d'un suivi régulier afin de préserver la ressource.

Saturation des sols aux bords du barrage (phase : exploitation).	Cette situation peut être atténuée par la mise en place d'un réseau de drainage efficace.
Impacts négatifs de l'aménagement des bas-fonds	
Défrichement de zones boisées. Perte d'écosystèmes fragiles. Perturbation du cycle hydrologique (phase : construction).	L'aménagement et la mise en valeur agricole des bas-fonds pourraient perturber localement un système écologique naturel, pouvant ainsi menacer certaines espèces endémiques tant de la faune que de la flore. L'importance de cet impact serait mineure, du fait de la dispersion et de la faible proportion des zones de bas-fonds qui seraient aménagées par rapport à la superficie totale des bas-fonds dans la ZC.
Génération de déchets solides, emballages de pesticides (phase : exploitation).	Une collecte des emballages peut être assurée par le fournisseur (en cas d'achat groupé).
Utilisation de quantité importante d'engrais ou de pesticides. Contamination du bétail par l'abreuvement. Pollution nappe souterraine – cours d'eau – plan d'eau (phase : exploitation).	L'encadrement technique pour l'utilisation des intrants agricoles est nécessaire.
Impacts négatifs des pistes rurales	
Génération de déchets solides (déblais, démolition, etc.) et pollution du milieu (phase : construction).	Risque potentiel. Le cahier des charges de l'entreprise doit prendre en compte ces aspects.
Défrichement et/ou déboisement (coupe d'arbres) en cas d'ouverture de carrières. Dégradation du paysage. Erosion des sols (phase : construction).	Les sites d'emprunt des matériaux nécessaires à la construction des infrastructures doivent être étudiés au niveau de l'EIES et réhabilités à la fin des travaux.
Perturbation de la biodiversité (phase : construction).	Le tracé des routes doit respecter tant que possible les zones d'intérêt écologique (zones humides, bas-fonds etc.).
Coupe d'arbres et intensification de la chasse (impact indirect).	L'ouverture de pistes et le désenclavement entraînent également certaines activités illégales. Un contrôle régulier du trafic doit être mis en place globalement au niveau de la ZC. Le renforcement des équipes locales de sécurité est nécessaire.
Pollution et nuisances par les poussières (latérite) (phase : construction et exploitation).	Lors de la construction, cet impact peut être atténué par un arrosage régulier. Le développement d'un couvert végétal important le long de la piste diminue considérablement ces impacts.
Impacts négatifs des projets de construction des écoles	
Pollutions (ordures) et nuisances, dégradation du cadre de vie (phase : construction).	Risques potentiels. Le cahier des charges de l'entreprise doit prendre en compte ces aspects.
Pollution du sol et de l'eau par les latrines non étanches (phase :	Un dispositif d'entretien doit être mis en place au niveau scolaire par les usagers.

exploitation).	
Impacts négatifs des projets de construction des centres de santé	
Pollutions (ordures) et nuisances, dégradation du cadre de vie (phase : construction).	Risques potentiels. Le cahier des charges de l'entreprise doit prendre en compte ces aspects.
Risques environnementaux et sanitaires par les déchets biomédicaux. Exposition aux substances toxiques (phase : exploitation).	Une gestion rigoureuse du centre par les professionnels de la santé est impérative.
Impacts des aménagements structurants "Tourisme"	
Pollutions (ordures) et nuisances, dégradation du cadre de vie (phase : construction et exploitation).	Risques potentiels. Le cahier des charges de l'entreprise doit prendre en compte ces aspects.
Perturbation de zones écologiques (phase : exploitation)	Un tourisme écologique doit être développé.
Réalisation de forages	
Impacts liés aux travaux de génie civil de forage. (phase : construction)	Risques potentiels. Le cahier des charges de l'entreprise doit prendre en compte ces aspects.
Baisse de la nappe phréatique. Risque d'épuisement prématuré (phase : exploitation)	Les niveaux de prélèvements doivent être contrôlés. Une organisation rationnelle doit être mise en place.
Impacts directs pêche de capture	
Surexploitation des stocks halieutiques et dégradation à long terme des fonds de pêche (phase : exploitation).	Des études doivent être établies afin de mieux évaluer l'état de la ressource et le potentiel exploitable. A partir de ces données l'établissement d'un quota de pêche sera nécessaire.
Introduction d'espèces exotiques mettant en péril les stocks autochtones (phase : exploitation).	Veillez à ne pas commettre les mêmes aberrations écologiques ex : perche du Nil dans le lac Victoria.
Pollution engendrée par les fuites d'huiles et d'hydrocarbures et par les déversements des eaux de cale (phase : exploitation).	Réglementer la circulation sur le lac ainsi que l'état global des embarcations.
Capture d'espèces non ciblées et endommagement des habitats liés au type d'équipement employé et aux pratiques de pêches adoptées (emploi d'explosifs et de poisons) (phase : exploitation).	Une sensibilisation sur les bonnes pratiques halieutiques, accompagnée de mesures de répressions fortes, peut sensiblement diminuer l'effet de ces impacts.

7.1.3 Impacts cumulatifs

La définition des impacts cumulatifs a été clairement explicitée dans le rapport final CGES (FAYE Mbaye Mbengue, Juin 2011). Au niveau de la ZC il faudra être vigilant vis-à-vis des impacts décrits ci-dessous :

- La destruction du couvert végétal : chaque sous projet ayant une emprise même petite contribuera à la diminution du couvert végétal. Si on ajoute à ces impacts une pression démographique de plus en plus forte, vu l'attraction future du Pôle de Croissance de Bagré, on arrivera à terme face à une situation préoccupante. Chaque déboisement devrait être compensé par des plantations au niveau des formations forestières à renforcer.
- L'aménagement des bas-fonds : à grande échelle ces aménagements peuvent complètement perturber le régime hydrique du bassin-versant ainsi que sa dynamique écologique.
- La pollution des eaux : avec la multiplication des aménagements agricoles, les seuils critiques peuvent rapidement être atteints. Une politique spécifique sur la gestion des intrants doit être mise en place au niveau de la MOB. Si la situation actuelle se maintient, on risque de s'acheminer progressivement vers une situation irréversible (pollution des eaux souterraines).
- Le débit en aval : si les niveaux actuels de consommation d'eau se maintiennent pour tous les futurs périmètres irrigués, on risque probablement de ne plus pouvoir assurer un débit écologique en aval. Cette situation pourrait faire éclater des conflits avec le Ghana.

7.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS

Chaque sous projet conséquent devra faire l'objet d'une EIES approfondie où chaque impact sera caractérisé.

Il existe cependant des impacts, notamment ceux liés à la phase de construction/chantier qui ont une importance toute relative. En effet, la plupart de ces impacts peuvent être aisément atténués et maîtrisés. A ce niveau il s'agit de recruter des entreprises responsables respectant leur cahier des charges.

Les impacts les plus significatifs sont certainement ceux liés aux systèmes d'exploitation (intrants agricoles, ressource en eau, pollutions diverses, ...). L'enjeu est de mettre en place une gestion rigoureuse, pérenne assurant un service continu. Les impacts pouvant être atténués ou compensés doivent impérativement figurer et être budgétisés dans le PGES.

En conclusion, l'évaluation des effets attendus du projet conduit à considérer que les impacts positifs découlant de sa mise en œuvre surpasseront largement les impacts négatifs qui restent gérables et pourront être atténués par la mise en œuvre des actions de prévention ou d'atténuation appropriées telles que définies ci-avant et qui feront partie intégrante des activités du projet.

8 DISPOSITIF INSTITUTIONNEL DE MISE EN OEUVRE

8.1 TUTELLE INSTITUTIONNELLE

Le PPCB est placé sous la tutelle institutionnelle du Premier Ministre, sur décision du Conseil des Ministres du 25 janvier 2012. La tutelle du Premier Ministère sera effective par la réunion d'un comité de pilotage, au moins deux fois par an.

8.2 COMITE DE PILOTAGE

Le Comité national des pôles de croissance au Burkina Faso mis en place sur décision du Conseil des ministres du 14 janvier 2011 assurera le pilotage du PPCB.

Le Comité national des pôles de croissance est présidé par le Premier Ministre, la vice-présidence étant assurée par le Ministre de l'Economie et des Finances. Il est composé de 25 membres dont plusieurs membres du Gouvernement.

Ce comité de pilotage aura pour mandat de:

- fixer les orientations générales des activités du PPCB et valider les programmes d'activités et budgets annuels présentés par la société de gestion du pôle de Bagré;
- évaluer l'exécution du PPCB au cours de l'année écoulée et approuver le rapport d'exécution du PPCB présenté par la société de gestion du pôle de Bagré;
- proposer une réorientation des activités si cela s'avère nécessaire;
- évaluer le fonctionnement de la société de gestion du pôle de Bagré et éventuellement proposer des recommandations aux autorités de tutelle de la société de gestion du pôle de Bagré;
- examiner l'utilisation et la destination des divers financements;
- faire toutes recommandations aux divers intervenants et bailleurs de fonds sur la poursuite et le financement des diverses composantes du PPCB.

8.3 MAÎTRISE D'OUVRAGE

La maîtrise d'ouvrage du programme d'actions et d'investissements proposé dans le cadre du schéma directeur de développement agricole de la zone de concentration sera assurée par la MOB (cfr § 2.9.1).

La restructuration et le renforcement des capacités de la MOB sont en cours d'étude²² en vue de lui permettre d'assurer la gestion efficace et efficiente du pôle de Bagré. La "nouvelle MOB" que nous appellerons provisoirement "Nouvelle Autorité de la Zone" (NAZ) sera l'autorité opérationnelle du pôle de croissance, responsable de la politique générale de promotion, de planification, de développement et de gestion d'ensemble de la zone, de passation des marchés de travaux et de services et des contrats de bail avec les entreprises, de gestion financière, environnementale et sociale de la zone, de suivi-évaluation des diverses activités mises en œuvre au niveau du pôle de Bagré.

La "Nouvelle Autorité de la Zone" appliquera le principe du "faire faire" pour l'exécution des principales opérations relatives aux études, aux travaux d'aménagement, au renforcement des capacités des différents acteurs (formations, voyages d'études, etc.) et à l'appui aux activités de production. Les procédures de mise en œuvre du principe du "faire faire" seront fonction de la nature du partenaire concerné. Elles pourraient revêtir l'une des formes suivantes : la contractualisation, les conventions et les protocoles de collaboration.

Les responsabilités et tâches principales de la "Nouvelle Autorité de la zone" consisteront à:

- informer les investisseurs privés et les prestataires de services potentiels sur les objectifs du Pôle de Bagré, l'approche et les méthodes de travail envisagées, les rôles respectifs de la "nouvelle MOB", des différents opérateurs du développement de la zone, et le type d'engagement mutuel à prendre;

²² Etude pour la restructuration de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré, DEMBS Associates – EURO Consultants.

- lancer un appel à manifestation d'intérêt pour les terres agricoles de la ZC;
- attribuer les terres aux agro-investisseurs privés selon les procédures décrites au § 6.4;
- créer et maintenir le dialogue et la concertation avec les services déconcentrés de l'Etat, les collectivités territoriales, les associations villageoises, les autorités coutumières, etc.;
- adapter/finaliser le cahier spécifique des charges pour l'aménagement et l'exploitation des terres de type entrepreneuriat agricole sur la plaine de Bagré;
- préparer les programmes d'activités, les devis-programmes annuels, les conventions particulières, les marchés de fournitures, de travaux et de services;
- lancer les appels d'offres, préparer les contrats de prestation de services et assurer le contrôle de l'exécution de ces contrats;
- superviser l'exécution des activités par chaque prestataire de services;
- assurer la gestion technique, administrative et financière du PPCB;
- organiser et mettre en œuvre un système de suivi interne de l'exécution du PPCB;
- préparer les rapports semestriels et annuels d'exécution du PPCB (rapports d'activités et d'avancement des travaux, et rapports financiers) qui seront adressés au comité de pilotage, au ministère de tutelle et au bailleur de fonds;
- exécuter toutes missions demandées par le comité de pilotage relatives au bon déroulement du PPCB.

La "Nouvelle Autorité de la Zone" pourrait être une structure relativement légère, composée du personnel cadre suivant:

- le Directeur général
- un Responsable de la Production
- un Responsable de la promotion des investissements
- un Directeur des opérations
- un Spécialiste de la passation de marchés
- un Spécialiste en gestion financière
- un Responsable du suivi-évaluation
- un Spécialiste de l'environnement
- un Spécialiste des questions sociales et foncières

La "Nouvelle Autorité de la Zone" sera érigée en société d'économie mixte (SEM) dans laquelle l'Etat et ses démembrements détiendront 60% du capital, et le secteur privé (producteurs et autres opérateurs économiques) les autres 40%.

Il est recommandé de modifier le nom de la MOB, pour bien marquer la rupture avec le passé et le changement de stratégie et de mandat de la nouvelle autorité de la zone. Plusieurs dénominations ont déjà été proposées²³, entre autres : Société de développement du pôle de Bagré (SODEPOB ou SDPG), Société de gestion du pôle de Bagré (SOGPOB ou SGPB), BagréPôle.

²³ Etude pour la restructuration de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré. Rapport phase 1. Titre III, chapitre II.
DEMBS Associates – EURO Consultants.

8.4 PRESTATAIRES DE SERVICES

Bien que le mandat général de la "Nouvelle Autorité de la Zone" comprenne tous les aspects du fonctionnement et de l'aménagement de la zone, la " Nouvelle Autorité de la Zone " délèguera la plupart de son mandat opérationnel à des opérateurs spécialisés par le biais de contrats de travaux et de prestations de services axés sur les résultats. Il y a lieu de développer le recours aux prestataires de services pour:

- élargir la gamme des compétences et permettre la spécialisation des tâches;
- adapter l'offre de services aux besoins et à la demande des bénéficiaires;
- limiter les besoins en personnel et en fonctionnement de la "Nouvelle Autorité de la Zone" tout en améliorant les services aux acteurs locaux.

Les prestataires de services pourraient être des entreprises de travaux, des bureaux d'études, des consultants indépendants, des opérateurs des services techniques déconcentrés de l'Etat, des ONG, des associations professionnelles, etc., qui seront sélectionnés sur la base de leur expérience. Les règles de concurrence et de transparence en vigueur pour les marchés de services seront d'application. Les compétences et expériences antérieures, et les coûts des opérateurs seront pris en compte dans les critères d'attribution. Le contenu des contrats de prestation de services et les modalités de leur mise en œuvre seront négociés par la "Nouvelle Autorité de la Zone" avec chaque opérateur. Les prestataires de services seront rémunérés au travers de contrats de travaux, de fournitures et de prestations de services inclus dans les devis programmes.

En phase d'aménagement des infrastructures hydroagricoles, une mission de contrôle des travaux à l'entreprise devrait être recrutée, après appel d'offres international, sur la base d'un contrat de service extérieur. Les travaux d'aménagement réalisés à l'entreprise seront attribués après appel d'offres international.

8.5 COMITE REGIONAL DE CONCERTATION

Un Comité régional de concertation (CRC) devrait être mis en place au niveau de la zone de concentration de Bagré en vue d'associer étroitement les représentants des collectivités territoriales, des structures de développement économique, des acteurs et bénéficiaires publics et privés de la zone au suivi et à l'évaluation des actions menées par le PPCB. Ce comité constituerait un lieu de concertation sur le développement socio-économique de la zone de concentration, d'analyse des résultats acquis et des approches suivies par les différents opérateurs en y recherchant les complémentarités.

Le CRC se réunirait formellement deux fois par an sous la présidence du Gouverneur de la Région du Centre-Est, et la vice-présidence du Gouverneur de la Région du Centre-Sud. Il réunirait les représentants des chambres régionales d'agriculture, des chambres régionales de l'industrie et de l'artisanat, les maires des communes de la ZC, les représentants des services techniques déconcentrés, les représentants des conseils communaux, des comités villageois de développement, les responsables des associations villageoises, les représentants des associations de producteurs, des PME et des agro-industriels, etc.

9 ORGANISATION DU SUIVI-EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCHEMA DIRECTEUR

9.1 RAPPORTS DE SUIVI

La Nouvelle Autorité de la Zone rendra compte trimestriellement des activités et des dépenses du projet au Ministère de tutelle et au bailleur de fonds, au moyen de rapports d'activités et d'avancement des travaux et de rapports financiers.

La fréquence des rapports soumis au CNP sera annuelle.

Les rapports trimestriels présenteront:

- la situation des réalisations du trimestre comparée aux objectifs, et la situation financière;
- la détermination des éventuelles contraintes rencontrées pour la mise en œuvre des actions prévues;
- la présentation de propositions de solutions pour lever ces contraintes et poursuivre les actions;
- la répercussion de ces contraintes sur le calendrier d'exécution du projet;
- les corrections à apporter à la programmation pour la réalisation des actions du trimestre suivant.

Les rapports annuels contiendront:

- la situation des réalisations de l'exercice écoulé et les perspectives de l'exercice suivant;
- les propositions d'ajustements ou de corrections des orientations (méthodologiques, techniques, etc.) rendues nécessaires soit pour améliorer les performances du projet, soit pour permettre d'en atteindre les objectifs;
- le bilan financier de l'exercice écoulé.

9.2 INDICATEURS DE SUIVI

Les principaux indicateurs de résultats sont:

- Nombre de bénéficiaires directs de l'aménagement et de la mise en valeur de la zone du projet (dont % de femmes et de jeunes)
- Hectares de terres allouées avec bail ou titre foncier
- Valeur des capitaux d'investissement
- Nombre d'entreprises créées (par catégories d'activités et par superficies affectées)
- Nombre de partenariats public-privé développés (par exemple la gestion privée du projet piscicole, etc.)
- Nombre de prestataires de services opérant dans la zone
- Nombre d'emplois créés
- Volume des productions céréalières et horticoles dans la zone du projet
- Volume de la production de poisson
- Superficies de terres aménagées en irrigué et en production

- Longueurs de routes et pistes aménagées
- Longueurs lignes électriques installées
- Nombre infrastructures sociales construites et fonctionnelles par catégorie (santé, éducation, assainissement, eau potable, etc.)

9.3 EVALUATION

Des évaluations externes, à mi-parcours et finale, sont prévues et seront effectuées par des experts indépendants recrutés à travers des bureaux d'étude choisis après des consultations restreintes.

10 COÛTS INDICATIFS

Le coût de base total du premier plan quinquennal est estimé à 116,2 milliards de FCFA, soit 219,3 millions de dollars américains.

La répartition du coût total par composante se présente comme suit:

Tableau 30: Coût total par composante du 1^{er} plan quinquennal

Composante	FCFA	\$ EU	%
A. Bornage ZC	24 500 000	46 226	0,02
B. Aménagements hydroagricoles	91 536 100 000	172 709 623	78,76
<i>B.1 Aménagements structurants</i>	<i>76 220 000 000</i>	<i>143 811 321</i>	<i>65,58</i>
<i>B.2 Aménagements internes</i>	<i>12 844 100 000</i>	<i>24 234 151</i>	<i>11,05</i>
<i>B.3 Aménagement bas-fonds</i>	<i>2 472 000 000</i>	<i>4 664 151</i>	<i>2,13</i>
C. Infrastructures d'élevage	2 024 000 000	3 818 868	1,74
D. Infrastructures halieutiques	209 000 000	394 340	0,18
E. Infrastructures de désenclavement	9 810 750 000	18 510 849	8,44
F. Infrastructures rurales	10 902 600 000	20 570 943	9,38
G. Gestion des ressources naturelles	171 400 000	323 396	0,15
H. Refuge faune	1 541 750 000	2 908 962	1,33
Total coûts de base	116 220 100 000	219 283 208	100

Taux de change : 1 dollar EU/FCFA : 530

L'importance de ce budget est à mettre en relation avec l'objectif que s'est fixé le Pôle de croissance de Bagré durant ce 1^{er} plan quinquennal, à savoir (i) la mise à disposition de réseaux primaires d'irrigation sur une superficie totale de 15 000 ha pour les investisseurs privés et (ii) doter la zone de toutes les infrastructures critiques mentionnées dans le document d'évaluation du PPCB²⁴ (dont abattoir frigorifique, établissement vétérinaire, centre d'affaires, routes et pistes, etc.)

Ce budget indicatif intègre les coûts d'investissements prioritaires en zone diffuse de la ZUP (en amont du barrage) pour répondre à la demande de la MOB de rattacher des aires spécifiques de la zone diffuse à la zone de concentration, afin que les actions et les investissements indispensables à leur développement et leur mise en valeur soient pris en

²⁴ Bagré Growth Pole Project, Project Appraisal Document, World Bank, May, 2011

compte dans la premier plan quinquennal d'aménagement du pôle de Bagré. Il s'agit des zones pastorales de Doubégué et de Tcherbo, du refuge de faune de Woozi et les zones d'extension de Kounia (zones aménageables en périmètres irrigués).

Le tableau de la page suivante présente le détail des coûts par composante.

Burkina Faso – Projet Pôle de Croissance de Bagré

Etude du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré

Rapport d'étape 3 : Schéma directeur de développement agricole de la zone de concentration - Version finale

Etude du schéma directeur de développement agricole de la ZC de Bagré
Coûts estimatifs du premier plan quinquennal (FCFA)

Désignation	Unité	Quantités					Prix unitaires FCFA	Coûts de base					Total (USD)		
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5		Total	An 1	An 2	An 3	An 4		An 5	Total (FCFA)
Investissements															
A. Borneage ZC															
Implantation des limites	km	110					110								
Confection bornes (1 borne à chaque 1.5 km)	Unité	75					75	11 000 000							11 000 000
Transport sur site et fixation	Unité	75					75	155 000							11 625 000
								25 000							1 875 000
								24 500 000							24 500 000
Sous total borneage															
B. Aménagements hydroagricoles															
1. Aménagements structurants															
1.1 Réseaux irrigation et drainage ((Irrig. à partir réservoir)															
Travaux	ha		2 000	4 000	4 000	3 600	13 600								
Suivi et contrôle des travaux (3%)	%							5 000 000							68 000 000 000
								3%							2 040 000 000
1.2 Réseaux irrigation et drainage ((Irrig. à partir Nakanbé)															
Travaux	ha			900	1 500		2 400								
Suivi et contrôle des travaux (3%)	%							2 000 000							4 800 000 000
								3%							144 000 000
1.3 Lignes électriques															
Travaux	km		15	35	35	15	100	12 000 000							1 200 000 000
Suivi et contrôle des travaux (3%)	%							5 400 000							36 000 000
								10 485 400 000							76 220 000 000
Sous total aménagements structurants															
2. Aménagements internes															
Travaux	ha		1 000	1 000	900		2 900	4 300 000							12 470 000 000
Suivi et contrôle des travaux (3%)	%							3%							374 100 000
								129 000 000							705 849
								4 429 000 000							12 844 100 000
Sous total aménagements internes															
3. Aménagement bas-fonds															
Travaux	ha	200	200	200	200		800	600 000 000							2 400 000 000
Suivi et contrôle des travaux (3%)	%							3%							72 000 000
								618 000 000							2 472 000 000
															4 664 151
Sous total bas-fonds															
Sous total aménagements hydroagricoles															
								618 000 000	15 532 400 000	27 933 600 000	28 726 700 000	18 725 400 000	91 536 100 000	172 709 623	

Burkina Faso – Projet Pôle de Croissance de Bagré
Etude du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré
Rapport d'étape 3 : Schéma directeur de développement agricole de la zone de concentration - Version finale

Désignation	Unité	Quantités						Prix unitaires FCFA	Coûts de base						
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total (FCFA)	Total (USD)
Investissements															
C. Infrastructures d'élevage															
C.1. En aval du barrage (zone de concentration)															
Zones pastorales															
1. Délimitation et matérialisation zones pastorales	Unité	2					2	2.500.000	5.000.000					5.000.000	9.434
2. Puits pastoral	Unité	4	2	3	3	3	15	6.000.000	24.000.000	12.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	90.000.000	169.811
3. Parc de vaccination	Unité	2					2	8.000.000	16.000.000					16.000.000	30.189
4. Parc de nuit	Unité		4				4	2.000.000		8.000.000				8.000.000	15.094
5. Magasin stockage aliments bétail	Unité		2				2	3.500.000		7.000.000				7.000.000	13.208
6. Balisage couloirs d'accès au fleuve et pistes à bétail	km		30	30	30		90	50.000		1.500.000	1.500.000	1.500.000		4.500.000	8.491
7. Balisage couloirs de transhumance	km		80				80	50.000		4.000.000				4.000.000	7.547
8. Piste d'accès aux zones pastorales	km		10	15			25	25.000.000		250.000.000	375.000.000			625.000.000	1.179.245
<i>Sous total aval barrage</i>									45.000.000	282.500.000	394.500.000	19.500.000	18.000.000	759.500.000	1.433.019
C.2. En amont du barrage (zone diffuse ZUP)															
Zones pastorales															
1. Délimitation et matérialisation zones pastorales	Unité	2					2	2.500.000	5.000.000					5.000.000	9.434
2. Puits pastoral	Unité	5	5				10	6.000.000	30.000.000	30.000.000				60.000.000	113.208
3. Parc de vaccination	Unité	1					1	8.000.000	8.000.000					8.000.000	15.094
4. Parc de nuit	Unité	4	4				8	2.000.000	8.000.000	8.000.000				16.000.000	30.189
5. Magasin stockage aliments bétail	Unité		3				3	3.500.000		10.500.000				10.500.000	19.811
6. Balisage couloirs d'accès au fleuve et pistes à bétail	km	50	50	50			150	50.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000			7.500.000	14.151
7. Balisage couloirs de transhumance	km		50	50			100	50.000		2.500.000	2.500.000			5.000.000	9.434
8. Piste d'accès aux zones pastorales	km		12	9			21	25.000.000		300.000.000	225.000.000			525.000.000	990.566
9. Etude agrostologique	Fft	1					1	2.500.000	2.500.000					2.500.000	4.717
<i>Sous total amont barrage</i>									56.000.000	353.500.000	230.000.000			639.500.000	1.206.604
C.3. Abattoir moderne	Fft			1			1	450.000.000			450.000.000			450.000.000	849.057
C.4. Marché à bétail	Fft			1			1	50.000.000			50.000.000			50.000.000	94.340
C.5. Etablissement vétérinaire	Fft		1					125.000.000		125.000.000				125.000.000	235.849
<i>Sous total élevage</i>									101.000.000	761.000.000	1.124.500.000	19.500.000	18.000.000	2.024.000.000	3.818.868
D. Infrastructures halieutiques															
1. Aménagement débarcadères	Unité		2				2	2.500.000		5.000.000				5.000.000	9.434
2. Centre traitement-conditionnement-stockage réfrigéré	Unité			1			1	200.000.000			200.000.000			200.000.000	377.358
3. Délimitation frayères	Fft		1				1	4.000.000		4.000.000				4.000.000	7.547
<i>Sous total pêche et aquaculture</i>										9.000.000	200.000.000			209.000.000	394.340
E. Infrastructures de désenclavement															
Construction pistes	km		70	71			141	25.000.000		1.750.000.000	1.775.000.000			3.525.000.000	6.650.943
Bitumage fin RR9	km			48			48	125.000.000			6.000.000.000			6.000.000.000	11.320.755
Suivi et contrôle des travaux (3%)	%							0,03		52.500.000	233.250.000			285.750.000	539.151
<i>Sous total pistes</i>										1.802.500.000	8.008.250.000			9.810.750.000	18.510.849

Burkina Faso – Projet Pôle de Croissance de Bagré
Etude du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré
Rapport d'étape 3 : Schéma directeur de développement agricole de la zone de concentration - Version finale

Désignation	Unité	Quantités					Prix unitaires FCFA	Coûts de base							
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5		Total	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	Total (FCFA)	Total (USD)
Investissements															
F. Infrastructures rurales															
1. Lotissement villages d'exploitants et parc industriel	Fft			0,5	0,5		1	200.000.000			100.000.000	100.000.000		200.000.000	377.358
2. Voiries et réseaux de pistes intérieures	Fft			0,5	0,5		1	500.000.000			250.000.000	250.000.000		500.000.000	943.396
3. Electrification villages et parc industriel	Fft			0,5	0,5		1	250.000.000			125.000.000	125.000.000		250.000.000	471.698
4. Eau potable : réalisation et équipement forage	Unité		15	15	10	10	50	7.000.000	0	105.000.000	105.000.000	70.000.000	70.000.000	350.000.000	660.377
5. Système simplifié AEP	Unité		1	2	2	2	7	150.000.000		150.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	1.050.000.000	1.981.132
6. Latrines (écoles et centres de santé)	Unité	13	34	38	30	13	128	1.200.000	15.600.000	40.800.000	45.600.000	36.000.000	15.600.000	153.600.000	289.811
7. Centre de santé (CSPS)	Unité		3	3	1		7	125.000.000		375.000.000	375.000.000	125.000.000		875.000.000	1.650.943
8. Ecole primaire (avec logement maître)	Unité	3	3	3	3	3	15	100.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	1.500.000.000	2.830.189
9. Ecole enseignement spécialisé (handicapés)	Unité		1	1	1		3	100.000.000		100.000.000	100.000.000	100.000.000			
10. Centre d'alphabétisation	Unité	2	2	2	2	2	10	15.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	150.000.000	283.019
11. Ecole enseignement secondaire	Unité		3	3	3		9	500.000.000		1.500.000.000	1.500.000.000	1.500.000.000		4.500.000.000	8.490.566
12. Ecole enseignement professionnel	Unité			1			1	500.000.000		0	500.000.000		0	500.000.000	943.396
13. Centre d'affaires	Unité	1					1	500.000.000	500.000.000					500.000.000	943.396
14. Centre d'accueil et d'information	Unité	1					1	25.000.000	25.000.000					25.000.000	47.170
15. Magasin de stockage	Unité	2	4	4	2	2	14	6.000.000	12.000.000	24.000.000	24.000.000	12.000.000	12.000.000	84.000.000	158.491
16. Marché sanitaire (viande, poisson et légumes)	Unité		1				1	50.000.000		50.000.000				50.000.000	94.340
17. Mini marché (au croisement RN16 et RR9)	Unité		1				1	15.000.000		15.000.000				15.000.000	28.302
18. Centre de regroupement-traitement-conditionnement-stockage réfrgré des produits horticoles	Unité			1			1	200.000.000			200.000.000			200.000.000	377.358
Sous total infrastructures rurales									882.600.000	2.689.800.000	3.954.600.000	2.948.000.000	727.600.000	10.902.600.000	20.570.943
G. Gestion des ressources naturelles															
1. Pépinières agroforestières	Unité	10	10	10			30	250.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000			7.500.000	14.151
2. Plantations bois communautaires	ha		100	100	100		300	185.000		18.500.000	18.500.000	18.500.000		55.500.000	104.717
3. Actions mécanisées de CES/DRS	Fft		0,25	0,25	0,25	0,25	1	15.000.000		3.750.000	3.750.000		3.750.000	15.000.000	28.302
4. Suivi qualité des eaux du lac	Fft	0,33			0,33	0,33	1	35.000.000	11.550.000			11.550.000	11.550.000	34.650.000	65.377
5. Protection des berges du Nakanbé	Fft		0,25	0,25	0,25	0,25	1	50.000.000		12.500.000	12.500.000	12.500.000	12.500.000	50.000.000	94.340
6. Réboisement/régénération de couverts forestiers	ha		50	100	100	100	350	25.000		1.250.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	8.750.000	16.509
Sous total GRN									14.050.000	38.500.000	39.750.000	48.800.000	30.300.000	171.400.000	323.396
H. Refuges de faune															
1. Reforestation	Fft	0,5	0,5				1	7.500.000	3.750.000	3.750.000				7.500.000	14.151
2. Plantation bourgou	Fft	0,5	0,5				1	7.500.000	3.750.000	3.750.000				7.500.000	14.151
3. Construction piste d'accès	km		41				41	25.000.000	0	1.025.000.000				1.025.000.000	1.933.962
4. Construction piste intérieure	km		35				35	13.500.000		472.500.000				472.500.000	891.509
4. Balisage piste à bétail Saré Peulh - Lac	km	5					5	50.000	250.000					250.000	472
5. Signalisation refuge	Fft	1					1	4.000.000	4.000.000					4.000.000	7.547
6. Construction et équipement campement sur site	Unité	1					1	25.000.000	25.000.000					25.000.000	47.170
Sous total refude Woozi									36.750.000	1.505.000.000	0	0	0	1.541.750.000	2.908.962
TOTAUX									1.676.900.000	22.338.200.000	41.260.700.000	31.743.000.000	19.501.300.000	116.220.100.000	219.283.208

ANNEXES

ANNEXE 1

DECRET N° 98-476 portant déclaration d'utilité publique de la zone du projet Bagré

SARIB
BURKINA FASO
Unité - Progrès - Justice
DIRECTION GENERALE
D LA MAIRISE
D'OUVRAGE LE BAGRE
No Arrivée 02621
Date 14 DEC 1998

DECRET N°98-476 /PRES/PM/MEE/
MEF portant déclaration d'utilité
publique et régime particulier de gestion
des terres du domaine foncier de la zone
du projet Bagré.

LE PRESIDENT DU FASO,
PRESIDENT DU CONSEIL DES MINISTRES,

- 5027
UCSA CF N°
26/10/98
- VU la Constitution ;
- VU le Décret n° 97-261/PRES du 07 juin 1997, portant nomination du Premier Ministre ;
- VU le Décret n° 97-270/PRES/PM du 10 juin 1997, portant composition du Gouvernement du Burkina Faso ;
- VU le Décret n° 97-352/PRES/PM du 10 septembre 1997, portant nomination d'un membre du Gouvernement ;
- VU le Décret n° 97-468/PRES/PM du 31 octobre 1997, portant attributions des membres du Gouvernement ;
- VU le Décret n° 98-338/PRES/PM/MEE du 30 juillet 1998, portant organisation du Ministère de l'Environnement et de l'Eau ;
- VU le Kiti n° 86-240/CNR/PRES du 25 juin 1986, portant création de la Mairie d'Ouvrage de Bagré ;
- VU le Décret n° 95-098/PRES/MEFP/EAU du 07 mars 1995, portant adoption du statut particulier de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré ;
- VU la Loi n° 014/96/ADP du 23 mai 1996, portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso ;
- VU le Décret n° 97-054/PRES/PM/MEF du 06 février 1997, portant conditions et modalités d'application de la loi sur le Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso ;
- Sur rapport du Ministre de l'Environnement et de l'Eau ;
- Le Conseil des Ministres entendu en sa séance du 07 octobre 1998 ;

D E C R E T E

ARTICLE 1 : Le domaine foncier de la zone du Projet Bagré est déclaré d'utilité publique conformément à la loi n° 014/96/ADP du 23 mai 1996 portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso.

Ministère de l'Environnement
et de l'Eau
Arrivée : 4/12/98
Sous le N° 1978

ARTICLE 2 : La zone du Projet Bagré se situe à cheval du fleuve Nakanbé entre les parallèles 11° 12' et 11°53' de latitude Nord et les méridiens 0°14' et 0°50' de longitude Ouest.

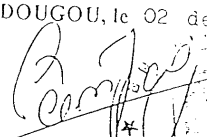
Les limites de la zone du Projet Bagré seront matérialisées sur le terrain par des balises rouges.

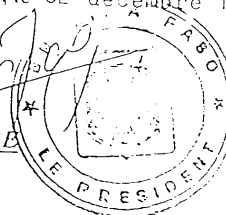
ARTICLE 3 : Les conditions d'attribution, d'occupation et d'exploitation des terres du domaine foncier de la zone du Projet Bagré sont soumises à un régime particulier de gestion conformément à la loi n° 014/96/ADP du 23 mai 1996 portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso.

ARTICLE 4 : La Maîtrise d'Ouvrage de Bagré est chargée de prendre toutes les mesures nécessaires à la gestion efficace des fonds de terre de la zone du Projet Bagré dans le cadre de la mise en oeuvre et de la mise en valeur des aménagements à but agricole, pastoral, forestier, faunique, hydraulique, piscicole, agro-industriel et d'habitation, conformément aux lois et règlement en vigueur.

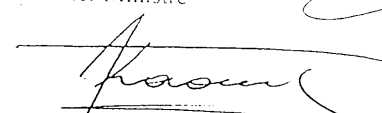
ARTICLE 5 : Le Ministre de l'Environnement et de l'Eau, le Ministre de l'Economie et des Finances et le Ministre de l'Administration Territoriale et de la Sécurité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel du Faso.

OUAGADOUGOU, le 02 décembre 1998

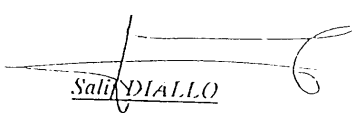

Blaise COMPAORE



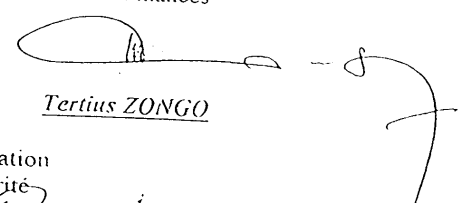
Le Premier Ministre


Kadré Désiré OUEDRAOGO

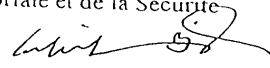
Le Ministre de l'Environnement
et de l'Eau


Sali DIALLO

Le Ministre de l'Economie
et des Finances


Tertius ZONGO

Le Ministre de l'Administration
Territoriale et de la Sécurité


Yéro BOLY

ANNEXE 2 – CALENDRIER D'EXECUTION DE L'ETUDE

ETAPE	CONTENU	DATES		
		Démarrage de l'étude	Remise rapport	Tenue atelier de validation
Etape 1	Analyse de la situation existante et ébauche de scénarii de développement dans la ZUP de 500 000 ha	23/11/2012	- Version provisoire : janvier 2012 - Version définitive : mars 2012 - Version provisoire 1 : mai 2012	Tenkodogo : 14/02/2012
Etape 2	- Etude du scénario de développement retenu pour la ZUP Elaboration du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la ZUP - Elaboration de 3 plans quinquennaux d'aménagement de la ZUP		- Version provisoire 2: juin 2012 - Version définitive : août 2012 - Version provisoire 1: mai 2012	- Tenkodogo: 29/05/2012 (CPAT du Boulgou et du Zoundweogo et CRAT du Centre-Est et du Centre-Sud) - Ouagadougou: 03/08/2012 (CNAT)
Etape 3	- Analyse de la situation existante dans la zone de concentration (ZC) - Etude du scénario de développement agricole dans la ZC Elaboration du schéma directeur de développement agricole de la ZC - Elaboration du 1^{er} plan quinquennal de développement agricole de la ZC		- Version provisoire 2: juin 2012 - Version définitive : août 2012 - Version provisoire 1: mai 2012	- Tenkodogo: 29/05/2012 (CPAT du Boulgou et du Zoundweogo et CRAT du Centre-Est et du Centre-Sud) - Ouagadougou: 03/08/2012 (CNAT)
Etape 4	Etude APS des principales infrastructures publiques et collectives	En cours	Version définitive : août 2012	
Etape 5	Etude APD des principales infrastructures publiques et collectives		Programmé pour le 31/10/2012	
Etape 6	DAO des principales infrastructures publiques et collectives		Programmé pour le 15/01/2013	
			Programmé pour le 15/01/2013	

ANNEXE 3 - COMPOSITION DE LA MISSION D'ETUDE

	FONCTION	Prénom et NOM
1	Agro-économiste, chef de mission	Georges LIBOIS
2	Aménagement du territoire et décentralisation	Tanga Pierre ZOUNGRANA Lassané YAMEOGO
3	Agronome	Rémi COULIBALY
4	Expert cartographe, SIG	Bruno HENQUIN Geoffroy DETRY
5	Ingénieur GR, hydraulicien	Michel GRAUWELS
6	Hydrologue / hydraulicien	Sié Ludovic Evariste KAM
7	Socio-économiste / planificateur	Jacob YARO
8	Spécialiste élevage	Ludovic Emmanuel BAMBARA
9	Ingénieur halieutique	Raymond OUEDRAOGO
10	Ingénieur Eaux et Forêts	Lamoudi LOMPO
11	Environnementaliste	Luc BENEZECH
12	Agro-pédologue	Hervé Mimou BAZI
13	Ingénieur GR projeteur	Assassi DIBI
14	Ingénieur GR	Aziz MBENDA
15	Ingénieur backstopping AGRER	Charles COURTOY
16	Ingénieur backstopping BEM	Célestin NAZE

ANNEXE 4 – LISTE DE PERSONNES RENCONTREES

Maison de l'Entreprise du Burkina Faso

- KARGOUGOU Issaka, Directeur général
- KABORE Félicité, Directrice de projets

Maîtrise d'Ouvrage de Bagré

- KARGOUGOU Issaka, Directeur général
- OUEDRAOGO Maxime, Directeur de la production
- KONE Bakary, Directeur du génie rural
- OUEDRAOGO Yacouba, Responsable environnemental, PPCB
- KABORE Etienne Z. , Responsable social et de la gestion des terres, PPCB
- SEMDE Abdoulaye, Chargé d'appui technique, Responsable Suivi-Evaluation
- OUEDRAOGO P. Jacques, Forestier
- ILBOUDO Mahamadi, SEP
- SANOU S. André, Chef STEP, Direction du génie rural
- OUEDRAOGO Ali, Agronome, Chef Service production agro-pastorale
- KERE Yacouba, Chef SAOP
- SIDIBE Gaoussou, Responsable de la Rive Droite
- TRAORE Moumouni, Responsable Rive Gauche
- BALIMA Hamidou, Conseiller agricole
- SEAGDA Saidou Simon, Conseiller agricole
- YONLI, Conseiller en élevage
- OUEDRAOGO Mamadou, Aiguadier Rive Gauche

Banque mondiale

- ISSA Djibrilla, BM Washington
- CASSANOVA David, BM Accra
- NOUMBA Paul, Responsable sectoriel Afrique de l'Ouest

Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique

- SAVADOGO Hamidou, Directeur régional de l'Agriculture et de l'Hydraulique du Centre-Est, Tenkodogo
- YAMEOGO Jules, chef service Aménagement et production agricole, DRAH du Centre-Est, Tenkodogo
- TRAORE Lassina, chef service Etudes et planification, DRAH du Centre-Est, Tenkodogo
- KOUAMA Fidèle, chef service Ressources en Eau, DRAH du Centre-Est, Tenkodogo
- LAKENDE Souleymane, hydrologue gestionnaire base de données, DRAH du Centre-Est, Tenkodogo
- NAKALSE Colette, responsable base de données, DRAH du Centre-Est, Tenkodogo
- NADIE Gaoussou, SAPA, DRAH du Centre-Sud, Manga
- DABRE Salif, Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Hydraulique du Boulgou
- SONDO Mme, Directrice générale, Direction générale de l'assainissement des eaux usées et excréta (DGAEUE)
- OUEDRAOGO BARRO Joséphine, Chef service Ouvrages d'assainissement, DGAEUE
- KABORE Jean Emmanuel, Chef Service Ressources Eau du Centre-Sud, Manga
- SEAGDA Saïdou, Chef de la ZAT Bagré
- TOE Mathieu, Chef de la ZAT de Bittou

Ministère des Ressources Animales

- KABORE, Direction générale de l'aménagement des espaces pastoraux, Ouagadougou
- KABORE M'Bi Jean Marie, Directeur régional, DRA Centre-Est, Tenkodogo
- TANKOANO Kamirini Daniel, Chef du service Etudes et Planification, DRA Centre-Est, Tenkodogo
- DIONI Labdani, Directeur, Direction provinciale des Ressources Animales, Manga
- BELEMKOAGA Laurent, Chef de Zone d'élevage de Garango
- PARE D. Jérôme, Chef de Zone d'élevage de Bittou
- SOUBEIGA Joseph, Chef zone d'élevage, Bagré

DGRE

- THANOU Ousséini, Directeur général
- SOMDA Maxime, Chef Service Suivi-Evaluation
- TAPSOBA Adama, Ing. GR, Service Suivi-Evaluation
- MILLOGO Dibi, Directeur général, Agence de l'Eau du Nakanbé, Ziniaré

SONABEL

- OUIMINGA Seydou, Conseiller technique du Directeur
- COMPAORE Paul, Directeur de la production, Bagré
- ZIDOUEMBA Xavier, Directeur de la production par interim, Bagré
- MILLOGO Founémé Arsène, chef service hydraulique
- TAPSOBA Grégoire, chef service mouvements d'énergie
- KAM Sié Dieudonné, service statistiques
- BANAO Lassina, chef division gestion prévisionnelle et optimisation

Ministère des infrastructures et du désenclavement

- KONSEIBO Richard (Mrs), Direction générale des routes
- WANGO Abdoulaye, Direction générale des routes
- SIDIBE Mikaelou, Direction des études et de la planification
- GOUNGOUNGA Roland, Direction générale des pistes rurales
- KONSEIBO Dieudonné, Directeur régional des infrastructures et du désenclavement Centre-Est,

Ministère de l'environnement et du développement durable, Ouagadougou

- COULIBALY Nessim Désiré, Directeur général de la pêche et de l'aquaculture
- ZERBO Henri, Directeur de la pêche
- OUATTARA Do Christophe, Directeur de l'aquaculture
- ZONGO Karim, Chef de service, Direction de la pêche
- NAZOTIN Corneille, Chef département PROGEREF, Direction régionale de l'environnement et du développement durable du Centre Est
- BAMBARA Antoine, responsable SIG PROGEREF, Direction régionale de l'environnement et du développement durable du Centre Est
- MONEY Hamadou, Service départemental de l'environnement et du développement durable de Tenkodogo
- YAMEOGO G Gustave, Direction provinciale de l'environnement et du développement durable du Boulgou
- COMPAORE Théodore, Service départemental de l'environnement et du développement durable de Boussouma

Ministère de la santé

- OUOBA Henry, Directeur, Direction régionale de la santé du Centre-Est, Tenkodogo
- OUEDRAOGO Salfo, Statisticien, Direction régionale de la santé du Centre-Est, Tenkodogo
- SAWADOGO Siméon, District sanitaire de Tenkodogo
- YONLI Evariste, Chef du Service Education pour la Santé (SESA)

Ministère de l'enseignement secondaire et supérieur

- MEDA Bonaventure, Directeur régional MESS, Centre-Est, Tenkodogo

BUNASOL

- GNANKAMBARY Zacharia, Directeur général
- KISSOU Roger, responsable cartographie

PAFASP

- SORI Alassoun, Spécialiste Développement de l'irrigation

FASO BAARA

- DIALLO Cellou Mamadou, Chef de projets

Chambre régionale d'agriculture

- GOUMBRE Ambroise, Secrétaire Général de la Chambre Régionale d'Agriculture du Centre Est, Tenkodogo

Bagré

- ZOUBGA P. Pierre, Préfet
- BARRY Idrissa, Chef du Projet d'élevage piscicole de Bagré
- COMPAORE Inoussa, en charge du volet aliments au PEP
- SIRIMA Omar, en charge de la production des semences au PEP
- BARA Boubacar, Président de l'Union Provinciale des Pêcheurs du Boulgou
- KARAMA Hervé, Chef d'antenne Béguédo-Niagho, PHIE Bagré
- KORBEOGO Moussa Chef d'antenne Bagré-chantier, PHIE Bagré
- OUADAOGO Daouda, Président du groupement Délwindé des Pêcheurs de Bagré Chantier
- OUARE Mme, Secrétaire de l'Union départementale Wend-Toin des Groupements de femmes transformatrices de Bagré
- BALIMA Mahamadi, groupement Nabonswindé des mareyeurs de Bagré Chantier
- OUARE Yaba Azia, Secrétaire de l'Union des groupement de pêcheurs de Bagré Chantier
- SAWADOGO Ipalla, Chef d'antenne Gouboussougou, PHIE Bagré
- GOUEM Abdoulaye, Président de l'Union départementale des groupements de pêcheurs de Gonboussougou
- MINOUNGOU Sylvestre Mme, Présidente de l'Union départementale de femmes transformatrices de Gonboussougou
- ZEBA Yacouba, Coordonnateur ONG DAKUPA
- BALIMA Ousmane, Directeur EGCM
- TRAORE Ardjouma, Responsable de l'Unité Diocésaine de Riz de Bagré
- BOUNDAOGO Barkié, Président groupement producteurs de riz, Bagré V1 rive droite
- TRAORE Assane, Proviseur Lycée Départemental de Bagré
- YIMA W. Francis, Directeur CEG de Bagré
- SAWADOGO Blandine, Centre éco-touristique

- KABORE Maxime, ILARIA Burkina
- ZOURE Grégoire, Pro Agro
- DIALLO M. , Pro Banane
- NANA Mariam, Etuveuse de riz
- DIABI Mariam, Laiterie de Bittou

Tenkodogo

- TIENDREBEOGO W. Ernest, Secrétaire général de la Région du Centre-Est
- BADO Laurent, Secrétaire général du Conseil régional du Centre-Est
- NANA Ousmane, Directeur régional de l'économie et de la planification (DREP) du Centre-Est
- OUEDRAOGO Boureima, chef service Aménagement du territoire et appui aux collectivités, DREP du Centre-Est
- KOAMA Fidèle, chef service Ressources en Eaux
- BAMBARA, Chef d'antenne PROGEREF
- OUEDRAOGO François, PAGEV/UICN-PACO
- KOUDOUGOU Boukari, Commerçant de céréales
- KER SIBONE Salamata, Association Communale de Transformation des Graines de Néré (ACTGN)
- KIEMA MOYENGA Annick, Union Provinciale de Transformation des Amendes de Karité (UPTAK)
- MINOUNGOU Samuel, VETO IMPACT

ZUP

- GUIBRE Harouna, Maire Niaogho
- ZANRE Pierre, Secrétaire général, Mairie Béguédo
- Monsieur le Maire de Gonboussougou
- SINKA Abdramane, Secrétaire général, Mairie de Gonboussougou
- KABORE – KOURAOGO Chantal, Premier adjoint au Maire, commune rurale de Gonboussougou
- Monsieur le Maire de Zonsé
- BANSE Amado, Premier adjoint au Maire de Zonsé
- Monsieur le Maire de Bittou
- TARNAGDA M. , Secrétaire général, Mairie de de Bittou
- Monsieur le Maire de Bagré
- TRAORE Zoumana, Secrétaire général, Mairie de Bagré
- SOUGA Yéliba, Premier adjoint au Maire de Zabré
- Monsieur le 1^{er} Adjoint au maire de Bané
- Conseillers de Zabré, Conseil municipal de Zabré
- Conseillers de Bittou, Conseil municipal de Bittou
- Conseillers de Zonsé, Conseil municipal de Zonsé
- Conseil villageois des villages de la commune de Zabré
- WARE Sosthène, Conseiller Bourma
- Monsieur le Préfet de Bittou
- Monsieur le Préfet de Bané
- DABRE Madi, Président CVD Sampéma
- ZANE Sayouba, Président CVD Ouanda Traditionnel
- DIALLO Alou, Président de groupement d'éleveurs, Zone pastorale de Doubégué
- SONDE Tongodo, Président de groupement d'éleveurs, Zone pastorale de Doubégué
- BARRY Adama, Présidente de groupement de femmes, Zone pastorale de Doubégué

- ZEBA Yacouba, Coordonnateur, ONG DAKUPA, Garango
- ZONGO, Coordonnateur, ONG Born Fonden, Niagho
- BAZIE Rémy, Intendant, Lycée départemental de Gonboussougou
- SAWADOGO Ousséini, Comité de protection des berges de Zékézé
- KONDAOGO Mimgnéré, Comité de gestion des berges de Yakala

Autorités coutumières et religieuses

- Chef de village de Goyenga
- Chef de village de Guirmogo
- Chef de village de Bagré
- Chef de village par intérim de Sampéma
- Chef de village de Ponga
- Chef de village de Mangaré
- Chef de village de Diara
- Chef de village de Kourga
- Chef de village de Guéssem
- Chef de village de Toubissa
- Chef de village de Bissaya
- Chef de village de Bourma
- Chef de village de Sambarégou
- Chef de village de Ouanda Traditionnel
- Chef de village de Zampa
- Chef de village de Boakla
- Chef de village de Béga
- Chef de village de Diéma
- Chef de village de Dirzé
- Pasteur de Dirzé (Eglise évangélique)
- Cheick MAIGA, Gnangdin, Représentant communauté islamique

ANNEXE 5 – BIBLIOGRAPHIE

- Elaboration du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré. Rapport d'étape 1 : Analyse de la situation existante et ébauche de scénarii de développement, version définitive, AGRER-BEM, mars 2012
- Bagré Growth Pole Project, Project Appraisal Document, World Bank, May, 2011
- Etat des lieux autour du barrage de Bagré au Burkina Faso. IUCN / The Global Water Initiative / iied. Initiatives Conseil International, rapport final, octobre 2010.
- La zone d'utilité publique du projet Bagré. Fondements, implications et défis majeurs. MOB, janvier 2009.
- Plan intégré de développement et de gestion de la zone du projet Bagré, Louis Berger s.a. / Sahel Consult, février 2001.
- Décret N° 98-476/PRES/PM/MEE/MEF portant déclaration d'utilité publique et régime particulier de gestion des terres du domaine foncier de la zone du projet Bagré.
- Plan cadre de gestion environnementale et sociale (PCGES), Projet Pôle de croissance de Bagré (PPCB), M. M. Faye, rapport final, janvier 2011.
- Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES), Projet Pôle de croissance de Bagré (PPCB), M. M. Faye, rapport final, juin 2011.
- Cadre de politique de réinstallation des populations, Projet Pôle de croissance de Bagré (PPCB), M. Ouedraogo, A. Gadiere, rapport provisoire, janvier 2011.
- Programme d'action national d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques (PANA du Burkina Faso), Secrétariat permanent du conseil national pour l'environnement et le développement durable, novembre 2007.
- Programme régional de développement durable de l'agriculture irriguée de la région du Centre-Est, Multi Consult, rapport provisoire de diagnostic sectoriel, mai 2010.
- Plan régional de développement du Centre-Est, diagnostic régional, Delta-Office, rapport provisoire, janvier 2010.
- Plan régional de développement du Centre-Est, 2011-2015, Conseil régional du Centre-Est, volume 2, rapport final, octobre 2010.
- Aménagement hydroagricole de 3.000 ha en aval du barrage de Bagré et intensification de l'élevage, Profil de projet d'investissement bancable, NEPAD / FAO, TCP/BKF/2906, juin 2005.
- Territorialisation hydraulique et développement local autour du lac de Bagré. Thèse de doctorat, Lassane Yaméogo, Université de Padoue, décembre 2005.
- Thèse sur l'expérience de peuplement et stratégies de développement dans la vallée du Nakanbé, Burkina Faso, O. Nebié, 2005.
- Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée. Stratégie, Plan d'action, Plan d'investissement à l'horizon 2015. Rapport principal, avril 2004.
- Plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau du Burkina Faso (PAGIRE), MAHRH, mars 2003.
- Plan d'aménagement participatif du Périmètre Aquacole d'Intérêt Economique (PAIE) de Bagré. Comité de gestion du PAIE, juillet 2005.
- Plan d'action de la filière poisson dans la Région du Centre Est. Chambre Régionale d'Agriculture du Centre Est, C. Kaboré, 2009.
- Etude morphopédologique de la province du Boulgou, échelle 1/100.000. Rapport et cartes. Rapport technique n°66, BUNASOLS, 1989.
- Programme de mise en valeur et de gestion intégrée des ressources agropastorales et halieutiques dans la zone de Bagré (horizon 2004-2014), MOB, financement Fonds Africain de Développement, septembre 2002.
- Plans d'action pour la protection des berges des lacs de Kompienga et de Bagré, PROGEREF, juillet 2007.

- SONABEL. *Liste des villes électrifiées*. http://www.sonabel.bf/statist/vil_elec.htm
- Gestion de l'interface écologique faune-population pour un développement local durable. Cas des hippopotames du lac du barrage Bagré. H. Saley, juin 2005.
- Valorisation des ressources en eaux du lac de barrage de Bagré et sauvegarde de la biodiversité terrestre et aquatique. Mémoire, P. Straub, 2008.
- Situation des bas-fonds aménageables dans la ZC et la ZUP du projet pôle de croissance. MOB. Janvier 2012.
- Inventaire des sites hydroélectriques du Burkina Faso – Rapport N°3 – Sélection des sites prometteurs – Le site de Bagré Aval. EDF-CNEH. 148p. juillet 1998.
- Plan intégré de développement et de gestion de la zone du projet Bagré, Louis Berger s.a. / Sahel Consult, février 2001.
- Etude pour la restructuration de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré. Rapport phase 1, DEMBS Associates – EURO Consultants.
- Décret N° 98-476/PRES/PM/MEE/MEF portant déclaration d'utilité publique et régime particulier de gestion des terres du domaine foncier de la zone du projet Bagré.
- Les conflits liés à la transhumance transfrontalière entre le Niger, le Burkina Faso et le Bénin. DED (Deutscher Entwicklungsdienst). Octobre 2006.
- Carte des pistes rurales par Région administrative. Situation des programmes 2010-2011. DGPR appui DGOA DGR, 2010
- Plan d'actions pour la protection des berges des lacs de Bagré et de Kompienga. PROGEREF. Juillet 2007
- Plan Communal de Développement. Communes de Bagré, Bané, Bittou, Gomboussougou, Zabré, Zonsé.
- Statistiques de l'élevage, MRA, 2010
- Diagnostic actualisé et stratégie de développement des filières : oléagineux, haricot vert, tomate. SP-CPSA, MAH
- Plan pour le développement des filières : oléagineux, haricot vert, tomate. SP-CPSA, MAH

ANNEXE 6 - FILIERES PORTEUSES

Les filières végétales

Au niveau du paysannat

La filière riz

Depuis la mise en exploitation des périmètres irrigués de Bagré par le paysannat, le riz est la seule culture pratiquée tant en saison des pluies qu'en saison sèche. La production annuelle de paddy sur ces périmètres avoisine ces dernières années les 25.000 T (source MOB).

Les besoins de consommation en riz au Burkina sont estimés à près 400.000 T par an alors que toute la production nationale ne dépasse guère 200.000 T. Les besoins sont donc très loin d'être satisfaits. Avec l'extension progressive des superficies aménagées et l'accroissement de la production de riz, des acteurs nouveaux se sont positionnés dans la zone de Bagré (collecteurs, transformateurs/trices, vendeurs), faisant du riz une filière attrayante comme le montre le tableau ci-dessous sur les marges des acteurs.

Tableau 1 : Marges des acteurs de la filière riz de Bagré (chiffres de 2011-2012)

ACTEURS	VALEUR (FCFA)		
Producteurs			
Coût de revient du kg de paddy	108,2		
Prix de vente du kg de paddy	160		
Marge	51,8		
Transformateurs	Valeur 1	Valeur 2	Valeur 3
Prix d'achat du kg de paddy	160	160	160
Charge de transformation	35	25	15
Perte (processus décortilage=40%)	64	64	64
Prix de revient du kg de riz	259	249	239
Prix de vente	340	320	320
Marge	81	71	81
Commerçants de riz			
Prix d'achat au transformateur	340	320	320
Transport	10	10	10
Manutention	1	1	1
Prix de revient	351	331	331
Prix de vente	420	440	480
Marge	69	109	149
Etuveuse de riz			
Prix d'achat au producteur du kg	160		

paddy			
Charges	54		
Perte (processus d'étuvage : 38%)	44,8		
Coût de revient	258,8		
Prix de vente	360		
Marge	101,2		

Sources : MOB, enquêtes de terrain

La filière riz peut exploiter au mieux le potentiel en terre et en eau de la ZC de Bagré. Elle bénéficie des acquis de la recherche agronomique qui a mis au point les itinéraires techniques et sélectionnés les variétés adaptées qui permettent d'atteindre de bons rendements. La maîtrise de l'eau d'irrigation permet la double culture annuelle.

Le riz correspond à une demande intérieure en constante progression, largement supérieure au niveau actuel de production. On observe que le riz local se fait progressivement une place sur le marché national au détriment des riz d'importation.

Au niveau de l'agrobusiness

Le propre des promoteurs privés est la liberté totale d'entreprendre. Cette liberté se manifestera notamment dans le choix des cultures et des assolements qu'ils pratiqueront dans leurs exploitations. Il s'agit donc ici de faire des suggestions de filières porteuses sur la base des impératifs techniques (pédologiques et climatiques) et économiques (rentabilité financière des cultures et capacité d'absorption des marchés).

La filière banane

La culture de la banane est déjà développée au plan national avec l'appui notamment du projet DYFAB (Dynamisation des Filières Agricoles au Burkina) depuis plus d'une dizaine d'années.

La demande intérieure est estimée à 21.000 T en 2011; elle devrait atteindre 40.000 T en 2015 (source "Etude de faisabilité APS/APD 1000 ha de Kounia") tandis que la production nationale est estimée à environ 20.000 T en 2011. Malgré l'importation de la banane ivoirienne qui diminue toutefois d'année en année, l'offre ne couvre pas la demande intérieure (dans tous les grands centres du pays) et de la sous région (Niger).

La banane est peu cultivée dans la zone de concentration de Bagré. Un seul promoteur privé (Agro banane) développe la production de banane sur 7,5 ha (avec en perspective une extension jusque 100 ha). Les sols de la zone sont aptes à la production de banane, l'eau (facteur important pour la production de banane) est disponible en toute saison et la desserte de la zone est correctement assurée.

Les marges des acteurs de la filière sont intéressantes comme l'indiqué le tableau ci-dessous. Sur ces bases, la filière pourrait être retenue comme filière porteuse dans la zone de concentration.

Tableau 2 : Marges des acteurs de la filière banane

ACTEURS	VALEUR (FCFA)	
Producteur		
Prix de revient du kg	70	
Prix de vente	125	
Marg	55	
Murisseurs		
Prix d'achat	125	125
Charges	25	25
Prix de revient	150	150
Prix de vente	188	225
Marge	38	75
Commerçants		
Prix d'achat	188	225
Charges et pertes	10	10
Prix de revient	198	235
Prix de vente	300	350
Marge	102	115

Sources : DYFAB, enquête de terrain

La filière mangue

La mangue est produite au Burkina depuis très longtemps. La production annuelle actuelle n'est pas bien connue mais on observe une baisse constante du fait du vieillissement des vergers de l'Ouest et du développement des attaques parasitaires.

Même si la consommation nationale (produits frais et transformés) n'est pas bien connue, elle semble forte en ville et dans les campagnes, comme en témoigne l'importation de mangue du Ghana. Quant à l'exportation de mangue fraîche, elle avoisine 3.000 T en moyenne par an.

Malheureusement outre les questions techniques évoquées ci-dessus (vieillesse, parasitisme), la filière est confrontée à de sérieux problèmes organisationnels en lien avec l'exportation alors que la demande de la mangue du Burkina reste forte sur les marchés internationaux et les investissements consentis (terminal fruitier) demeurent peu valorisés.

La production de manguiers irrigués dans la zone de concentration de Bagré par des opérateurs privés, au regard des atouts de la zone, permettrait de relancer de façon significative la filière mangue surtout le volet « export » avec le soutien du PAFASP qui appuie cette filière.

La filière maïs

Bien que produit dans presque toutes les régions agricoles du Burkina Faso, la production totale de maïs a été de 1.013.634 tonnes pour la campagne agricole 2008/2009 et de 894.558 tonnes en 2009/2010. Si la consommation n'est pas bien cernée, on retient tout de même qu'elle s'accroît d'année en année notamment dans les centres urbains et que pratiquement une année sur deux ou trois, le pays connaît des pénuries de céréales et notamment de maïs,

preuve que l'offre ne couvre pas la demande. De plus le maïs produit au Burkina est exporté vers les pays voisins (Mali, Niger, Togo, Ghana).

La transformation industrielle du maïs qui se faisait au niveau des Grands Moulins du Burkina (GMB) est arrêtée depuis quelques années. Seule une faible transformation semi industrielle se poursuit dans le pays et concerne le gritz, la semoule, la farine et l'aliment de bétail.

Les prix de vente du maïs grain sur les marchés locaux ont été de 150 à 180 FCFA/kg dans la région du Centre Est en octobre 2010 et de 167 à 197 FCFA/kg en octobre 2011.

Les filières maraîchères

Les filières maraîchères au Burkina concernent essentiellement l'oignon, la tomate, la pomme de terre, le haricot vert et le chou. La production totale de légumes est estimée à 771.414 T pour la campagne 2009-2010 (source DADI : Rapport bilan de la campagne agricole de saison sèche).

La tomate est de loin la filière la plus développée, la production annuelle était estimée à 50.000 T environ en 2007 pour une superficie de 1.300 ha environ (Source : ONAC). La demande nationale en tomate fraîche est estimée à 18.000 T par an. L'exportation de tomate au Ghana et au Togo représentait près de 5.000 T toujours en 2007 selon l'ONAC. Si l'offre semble dépasser la demande au moment de la pleine production (janvier-mars), on note un manque important de tomate à partir de juin-juillet et le Burkina importe alors la tomate. L'installation d'une usine de transformation de la tomate à Loumbila, d'une capacité de traitement de 88.000 T par an, est un facteur favorable au développement de cette culture.

L'oignon bénéficie d'une demande importante aussi bien au niveau national qu'au niveau sous-régional. L'oignon représente 10 à 25 % de la consommation de légumes dans les pays de l'Afrique de l'Ouest. La contribution de l'oignon au PIB du Burkina Faso est significative. Le chiffre d'affaire en 2004/2005 est estimé à 4,3 milliards de FCFA pour l'oignon bulbe et 402 millions de FCFA pour l'oignon feuille (estimations de l'INSD, 2007). Si les prix sont souvent bas (100 à 150 FCFA/kg) en pleine saison de production (février-mars), ils sont très élevés de juin à octobre (plus de 300 FCFA/kg). La combinaison de variétés hâtives et tardives, ainsi que le stockage adapté (conservation sur claies, dans des bâtiments bien isolés thermiquement et correctement ventilés) permettraient une présence sur le marché au moins jusqu'aux mois de juillet/août. L'utilisation de variétés à taux de matière sèche élevé (Violet de Galmi) peut améliorer ses possibilités de stockage. La pratique de la production de bulbes à partir de bulbilles devrait permettre l'étalement de la production.

Les filières oléagineuses

La production du soja est d'introduction récente au Burkina mais connaît un développement rapide. En effet au niveau de la seule région du Centre Est, la production de l'année 2010 est évaluée à 10.283 T sur une superficie de 6.784 ha soit un rendement moyen de 900 kg/ha en culture pluviale (source DRAH Centre Est).

Au niveau de la demande, elle n'est pas bien cernée en ce moment mais les besoins de l'unité de trituration du soja en aliment de bétail sont évalués à environ 5.000 T par an. Des unités industrielles de production d'huile de coton sont également fortement intéressées par le soja du fait de la diminution progressive de l'offre en graine de coton. C'est dire que la demande va s'accroître considérablement.

Le prix d'achat du soja au producteur est de 250 F CFA/kg.

Les filières animales

La filière bétail viande

La filière bétail viande procure des revenus importants pour l'économie du Burkina Faso. La viande bovine procure un chiffre d'affaires de 141,8 milliards de FCFA sur les 253,8 milliards FCFA provenant de toute la filière bétail viande. 74% (103,5 milliards) sont générés par la vente sur le marché national (les petits commerçants) et 26% par l'exportation (38,3 milliards).

La production de viande nationale à travers le cheptel disponible demeure inférieure à la demande nationale et l'exportation. Les marges des acteurs de la filière (pour l'embouche) sont intéressantes comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Marge des acteurs de la filière bétail/viande

ACTEURS	VALEUR (FCFA)	
Emboucheur (3-4 mois)		
Prix d'achat taureau	200 000	
Charges	80 000	
Prix de revient	280 000	
Prix de vente	300 000	
Marge	20 000	
Commerçants	Local	Exportateur
Prix d'achat	300 000	300 000
Charge transport et divers	10 000	60 000
Prix de revient	310 000	360 000
Prix de vente	360 000	450 000
Marge	50 000	90 000

Source : Enquête de terrain

La filière lait

L'effectif du cheptel au Burkina est d'environ 8.700.000 bovins, 8.700.000 ovins, 1.400.000 caprins (Source MRA- 2010). Mais malgré cette importance quantitative de cheptel, le pays manque de produits laitiers (lait frais, yaourt, fromage, etc.) obligeant à des importations de ces produits de l'ordre de 10 milliards FCFA par an. C'est dire que l'offre en produits laitiers est largement inférieure à la demande.

Les marges dégagées par les acteurs de la filière lait sont intéressantes comme le montre le tableau 4 ci-dessous.

Dans le voisinage de la zone de concentration, il y a une mini-laiterie fonctionnelle à Bittou ; mais elle manque de lait en saison sèche. Eu égard au potentiel de la zone de concentration (eau, terre, pâturages, etc.), et la possibilité de produire du fourrage toute l'année, la filière lait pourrait être porteuse.

Tableau 4 : Marges des acteurs de la filière lait

ACTEURS	VALEUR (FCFA)	
Producteurs		
Coût revient litre	-	
Prix vente	300	
Marge	-	
Laiterie		
	Lait pasteurisé	Yaourt
Prix d'achat	300	300
Charge transformation	92	200
Prix de revient	392	500
Prix de vente	450	700
Marge	58	200

Source : enquête de terrain

ANNEXE 7 - TERMES DE REFERENCE DE L'ETUDE

Projet Pôle de Croissance de Bagré (BagréPôle)

TDR Etude du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré

I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION

1.1- Contexte

La plaine hydro agricole de Bagré concerne la moyenne vallée du Nakanbé sur près de 90 km de long. La plaine est située essentiellement dans la Région du Centre-Est et en partie dans la Région du Centre-Sud entre les parallèles 11°12' et 11°53' de latitude Nord et les méridiens 0°14' et 0°50 de longitude Ouest.

Le projet Bagré, initié dans les années 1970, comprenait à l'origine un volet électrique et un volet agricole. Un barrage à but multiple d'une capacité de 1,7 milliard de m³ a été construit. Dans le cadre du volet électrique, une centrale hydroélectrique d'une puissance nominale de 16 MW a été réalisée. Sur le plan agricole, une superficie de 3 380 ha est actuellement aménagée et exploitée en mode paysannat.

L'objectif global du Projet Bagré est l'intensification, la sécurisation et l'accroissement de la production agro-sylvo-pastorale, halieutique et touristique par la valorisation durable des ressources naturelles pour un développement socio-économique de la zone du Projet et à l'échelle nationale.

La plaine de Bagré dispose d'un potentiel de terres aménageables de 50 000 ha dont 7 400 ha irrigables par gravité. Le fait qu'il s'agisse d'une production moins sujette aux aléas climatiques confère à ce potentiel une importance toute particulière.

La plaine hydro-agricole de Bagré présente des atouts indéniables pour l'exploitation de type agro-business des parcelles dont principalement :

- le système gravitaire d'exploitation de l'eau d'irrigation avec la possibilité d'irriguer sans difficulté 7 400 ha, ce qui réduit considérablement les coûts de production ;
- La possibilité d'un accès à la terre avec le classement de Bagré comme Zone d'utilité Publique ; et la possibilité d'une sécurité foncière avec l'adoption en juin 2009 de la nouvelle loi sur le foncier rural ;
- la fertilité des terres de la zone de Bagré par rapport à certaines régions du pays. Environ 80 à 90% des sols ont une profondeur utile de plus de 80 cm, ce qui les rend aptes à la riziculture, aux cultures maraîchères et à l'arboriculture fruitière ;
- L'accès et la proximité d'importants marchés domestiques et régionaux (Ouagadougou, Ghana, Togo et Niger) ;
- la présence d'une importante centrale hydroélectrique facilitant l'accès des investisseurs à l'énergie ;
- l'existence d'importantes infrastructures sociales dont plusieurs établissements scolaires, secondaires et des centres de santé ;
- l'existence d'importantes infrastructures économiques, tels des magasins de stockages de produits et/ou de matériels, les infrastructures routières;

- la présence d'importantes infrastructures hôtelières et touristiques dont le Centre Eco-touristique ;
- La possibilité de conduire plusieurs activités au delà de l'irrigation comme la pisciculture, la production d'aliments de bétails avec des projets pilotes et des investissements déjà inexistants gérés par la MOB (une usine de production d'aliments de bétail et une chaîne piscicole);
- la présence de tous les opérateurs de téléphonie mobile et fixe présents sur le territoire national;
- le bon état des infrastructures routières permettant l'accès en toute période à la plaine.

La mise en œuvre du projet est assurée par la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré (MOB), créée le 25 juin 1986 par Kiti n° 86-240/CNR/PRES/EAU avec le statut juridique d'Etablissement Public à caractère Administratif (EPA). Depuis 1993, date d'achèvement des travaux du volet électrique, les principales attributions de la MOB se sont recentrées sur le volet agricole à travers la mise en valeur du potentiel de terres aménageables en aval/amont du barrage de Bagré.

Ainsi, le 15 février 1995 le Gouvernement, par décret n° 95-098/PRES/MEFP/Eau, a recentré les missions de la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré (MOB) sur la mise en œuvre du volet agricole. La MOB s'est vue confier les attributions suivantes :

- le suivi de la recherche, de la mobilisation, de la mise en place et de la gestion des financements ;
- le suivi de l'exécution des ouvrages ;
- la participation à toutes les actions de recherche et de mise en valeur liée à l'exécution du projet d'aménagement hydro agricole de Bagré ;
- la coordination de toutes les actions à mener au niveau de la zone du projet et
- la conduite de toutes les opérations nécessaires à la bonne exécution des infrastructures hydro-agricoles et de leur mise à la disposition des utilisateurs et des exploitants.

La Maîtrise d'Ouvrage de Bagré est chargée de prendre toutes les mesures nécessaires à la gestion efficace des fonds de terre de la zone définie par décret présidentiel n° 98/476/PRES/PM/MEE/MEF du 02 décembre 1998 dans le cadre de la mise en œuvre et de la mise en valeur des aménagements à but agricole, pastoral, forestier, faunique, hydraulique, piscicole, agro-industriel et d'habitation, conformément aux lois et règlements en vigueur.

En dépit de ces initiatives, le potentiel de Bagré est sous exploité. C'est pourquoi, en relation avec la Stratégie de Croissance Accélérée pour le Développement Durable (SCADD), le Gouvernement a décidé d'allouer une part substantielle des superficies supplémentaires aménageables à des opérateurs privés capables d'opérer des investissements importants et de dégager des résultats économiques et financiers probants. Déjà, 1.500 hectares ont été récemment aménagés pour être attribués à des fermiers modernes.

L'assolement sur le périmètre gravitaire est actuellement dominé par la double culture du riz sur des lots de 1 ha comme défini dans le cahier des charges de l'aménagement. L'élevage extensif est pratiqué sur les zones pastorales. L'installation d'exploitants privés est prévue à grande échelle (1 500 ha en cours d'attribution, 1 130 ha à construire par le Programme d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales (PAFASP). Il reste environ 3 000 ha de périmètre gravitaire à financer. Les possibilités d'aménagement de périmètres par pompage couvrent plus de 20 000 ha, dont près de la moitié autour de la retenue du barrage et le reste en aval le long du Nakanbé ou à partir des canaux principaux.

Les perspectives de développement sont basées sur une palette d'activités diversifiées, incluant la pisciculture et le tourisme en plus de l'agriculture et de l'élevage, dans le cadre d'un assouplissement des assolements pour les ouvrir au marché et les adapter aux exigences des différentes spéculations et aux contraintes de gestion de l'eau.

Les principales filières porteuses identifiées dans les études existantes sont :

- l'élevage (bovins, ovins, caprins, volailles, lait et poulets de chair) ;
- Le ranching (aulacodes, autruches, etc.) ;
- les cultures fourragères associées ;
- la pisciculture en bassin et dans le lac (poissons, grenouilles, crevettes, moules, etc.) ;
- les céréales (riz et maïs) ;
- les légumineuses (arachide et niébé) et
- les cultures maraichères (bananes, papayes, pomme de terre, etc.).

De nombreuses cultures de diversification sont également possibles, notamment en arboriculture fruitière (manguiers, goyavier, anacardier, etc.). Le développement de cultures industrielles oléagineuses notamment (sésame, tournesol, etc.) pourrait être possible s'il est accompagné par des investissements dans la transformation. Plus de 50% de la production de paddy est transformée hors de Bagré, notamment à Ouagadougou et Bobo-Dioulasso où les capacités d'usine installées restent sous exploitées par manque de matière première.

1.2- Justification

Le développement de pôles de croissance s'inscrit dans le cadre du partenariat dynamique que développent le Burkina Faso et la Banque Mondiale, résumé dans la Stratégie d'Assistance Pays (2010-2012). Sa mise en œuvre sera expérimentée dans le cadre du Projet Pôle de Croissance de Bagré en cours de préparation.

Un pôle de croissance agricole est entendu comme un espace géographique et économique dont l'étendue correspond à la zone d'influence des aménagements hydrauliques mis en valeur. Dans ce contexte, le site pilote de Bagré peut être défini géographiquement comme la zone d'influence du barrage en matière de développement économique (agriculture, élevage, pêche, énergie, tourisme, etc.). Le projet ciblera particulièrement la zone de concentration de la MOB (50 000 ha). Cependant, certaines activités pourraient être étendues à la zone diffuse, couvrant 450 000 ha. La Commune Rurale de Bagré serait l'épicentre du pôle de Bagré.

Le pôle se structure autour :

- d'un ou plusieurs bassins de production comprenant les ressources naturelles (foncier sécurisé et eau agricole facilement mobilisable, bien utilisée et bien gérée), qui permettent de développer des productions agro-sylvo-pastorales et halieutiques liées à des marchés de valeur réels/potentiels,
- des infrastructures de transport permettant la liaison en toute saison des bassins de production aux zones de regroupement et d'expédition des productions et même, aux zones d'utilisation/consommation des produits,
- des infrastructures de fourniture d'énergie adaptée aux besoins des acteurs,
- des infrastructures et équipements notamment de stockage, de transformation, de commercialisation et de communication et,
- des services financiers et non financiers nécessaires au développement durable des chaînes de valeur.

Dans la perspective de mise en place des pôles de croissance, ces éléments devront être articulés entre eux et concentrés sur un territoire suffisamment réduit de sorte que leur proximité physique facilite l'émergence d'un climat de confiance entre les acteurs qui les délivrent. Ce climat de confiance permettra de déclencher un processus d'apprentissage collectif de la construction et/ou de l'amplification des interrelations et interactions techniques, socio-économiques entre les différents acteurs d'un pôle. Ce processus devra entraîner, entre autres, une mutualisation de certaines fonctions et de certains coûts, la mise en place des bonnes pratiques de construction et de gestion de la compétitivité des produits et résulter en un développement durable des chaînes de valeur ciblées

1.3- Études antérieures et approche.

La zone de Bagré a fait l'objet de nombreuses études à différents niveaux de détail, depuis le schéma directeur jusqu'à l'avant projet détaillé. De façon générale ces études établissent des orientations en matière de développement agricole et définissent les aménagements publics nécessaires au développement ainsi que des projections économiques et financières.

Les discussions avec les partenaires clefs et la revue de la documentation disponible sur la situation actuelle de la zone de Bagré suggèrent la nécessité d'une mise à jour des données de base notamment le potentiel économique, l'occupation actuelle et les pratiques en cours dans la zone. Il en est également ressorti le besoin d'une évaluation plus fine de la demande et de l'intérêt du secteur privé à s'engager dans le Projet.

L'identification précise des contraintes physiques et institutionnelles et en termes d'environnement des affaires, et sur la base des options stratégiques du gouvernement et des préoccupations spécifiques du secteur privé et des parties prenantes résidentes (collectivités territoriales et coutumières), permettra de négocier des options de développement pour la zone au sens large et d'en dégager la plus pertinente pour la mise en œuvre dans une optique de projet pilote sur la zone de concentration des 50 000 ha.

La préparation d'un nouveau schéma directeur d'aménagement (SDA)²⁵ et de mise en valeur offre un cadre approprié de mise à jour des connaissances sur la zone mais également une plateforme pour des concertations entre les parties prenantes, de prévention et de gestion des risques inhérents à ce type de projet.

Le processus d'élaboration d'un nouveau schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'intérêt public de Bagré (500 000 ha) à l'horizon 2025 sera accompagné d'une démarche des études détaillées dans la zone de concentration (50 000 ha) avec un plan d'aménagement et sa mise en œuvre à l'horizon 2015. Les avant-projets sommaires et détaillés et les dossiers d'appel d'offres sur les principales infrastructures publiques nécessaires pour le développement du pôle de croissance seront également pris en compte.

II- OBJECTIFS

Les objectifs de l'étude sont :

- (A) élaborer un schéma directeur permettant de définir à moyen terme les grandes orientations de développement dans la zone d'utilité publique de Bagré axées principalement sur l'aménagement des terres pour l'agriculture, la foresterie, l'élevage. Ce schéma directeur prendra également en compte les besoins de développement d'autres secteurs tels que l'urbanisation, l'éducation, la santé, le transport, l'industrie, l'artisanat, le commerce, etc. Ce schéma directeur concernera, outre la zone aménagée, toute la zone d'utilité publique de Bagré, soit 500 000 hectares environ, à l'horizon 2025.

²⁵ Le dernier schéma intitulé Plan Intégré de Développement

- (B) élaborer trois (3) plans quinquennaux (2011- 2015, 2016-2020, 2021-2025) . le premier plan concernera l'élaboration d'un plan d'aménagement et de mise en œuvre à l'horizon 2015 dans la zone de concentration des 50 000 ha. Ce plan devrait inclure un plan d'actions quinquennal pour la première phase et un avant-projet sommaire (APS) des principales infrastructures publiques et collectives prioritaires ainsi que les mesures d'atténuation des impacts environnementaux.
- (C) élaborer l'avant-projet détaillé (APD) des principales infrastructures publiques et collectives prioritaires ainsi que des mesures d'atténuation à financer par le projet: aménagement de 3 000 ha d'irrigation et drainage, aménagement de 3 000 ha de bas-fonds, amélioration de 150 km des routes pour l'écoulement des produits, 100 km du réseau électrique et le reboisement d'au moins 400 ha de berges.
- (D) élaborer les dossiers d'appel d'offres (DAO) pour les principaux contrats de travaux (aménagement d'irrigation-drainage, bas-fonds, routes d'écoulement, réseau-électrique et reboisement).

III. RESULTATS ATTENDUS

Les résultats attendus de l'étude sont les suivants:

- (A) un schéma directeur proposant des orientations concernant les investissements hydro-agricoles, les infrastructures (urbanisation, communication, santé, éducation...) ainsi que les politiques d'accompagnement ou de régulation de l'initiative privée de développement (foncier, crédit, vulgarisation, recherche...) dans toute la zone d'utilité publique de 500 000 ha dont 50 000 ha en zone de concentration et 450 000 ha en zone diffuse est disponible. Ces orientations devaient être cartographiées en fonction des potentialités et contraintes du milieu, des centres urbains de consommation et des objectifs de correction des disparités régionales.
- (B) Les trois (3) plans quinquennaux (2011- 2015, 2016-2020, 2021-2025) sont disponibles
- (C) un plan d'aménagement et sa mise en œuvre dans la zone de concentration de 50 000 ha incluant un plan d'action quinquennal et un avant projet sommaire (APS) avec les principales infrastructures publiques et collectives prioritaires ainsi que les mesures d'atténuation des impacts environnementaux est disponible.
- (D) un avant projet détaillé (APD) de chacune des principales infrastructures publiques et collectives prioritaires ainsi que des mesures d'atténuation approuvées dans le dossier d'APS pour les cinq premières années du projet: aménagement de 3 000 ha d'irrigation et drainage, aménagement de 3 000 ha de bas-fonds, amélioration de 150 km des routes pour l'écoulement des produits et 100 km du réseau électrique et le reboisement d'au moins 400 ha de berges est élaboré.
- (E) des dossiers d'appel d'offres (DAO) pour les principaux contrats de travaux dans les cinq premières années du projet: aménagement d'irrigation-drainage, bas-fonds, routes d'écoulement, réseau-électrique et reboisement sont élaborés.
- (F) un dispositif institutionnel (système d'information, d'observation, de suivi-évaluation) destiné à recueillir, traiter, intégrer et diffuser les données afin de mesurer l'évolution des situations, de modifier le schéma directeur en fonction de ces évolutions et de garantir la diffusion des informations à l'ensemble des acteurs est mis en place.

IV. LES TACHES DU CONSULTANT ET L'ORGANISATION DE L'ETUDE

4.1. Description des principales étapes

L'étude est organisée en six étapes :

(A) Etape 1 (durée 2 mois). Analyse de la situation existante et ébauche de scénarii de développement dans toute la zone d'utilité publique des 500 000 ha dont 50 000 ha dans la zone de concentration et 450 000 ha en zone diffuse.

- a. Photographie de l'existant, création d'une base de données et mise en œuvre d'un Système d'Information Géographique (SIG).
- b. Mise en évidence des contraintes et dynamiques de développement:
 - caractérisation des dynamiques d'occupation actuelle et des concurrences/synergies pour la mobilisation des ressources et des moyens de production, en mettant en évidence les contraintes environnementales et les implications en matière d'habitat et d'infrastructures (routes, écoles, centres de santé...);
 - caractérisation des motivations et des stratégies des producteurs, identification de leurs attentes et besoins (crédit, foncier, conseil technique), inventaire des projets d'aménagement; identification et caractérisation des acteurs de la zone;
 - mesure de l'efficacité des systèmes de production en fonction des performances techniques et économiques d'une part et des coûts sociaux et environnementaux d'autre part.
- c. Recherche d'une combinaison harmonieuse entre terres cultivables aménagées et non aménagées, zones urbanisées, zones d'activités, zones naturelles et forestières pour le zonage de la zone d'utilité publique.
- d. Ebauche de scénarii de développement à moyen et long terme (2025).

(B) Etape 2 (durée 0.5 mois). Choix et étude de scénarii de développement retenus dans toute la zone d'utilité publique (500 000 ha), élaboration d'une note d'aide à la décision.

(C) Etape 3 (durée 2 mois). Analyse de la situation existante et ébauche de scénarii de développement agricole irriguée dans la zone de concentration (50 000 ha).

a. Partie diagnostic.

- Diagnostic des potentialités de développement avec différents niveaux de zoom : ressource en sol, ressource en eau, autres ressources naturelles ;
- Diagnostic des aménagements réalisés (tous types d'aménagement) : capacité et fonctionnalité, qualité technique, rentabilité, durabilité ;
- Diagnostic social et financier des coopératives de producteurs ;
- Caractérisation des groupes cibles d'investisseurs depuis les petits producteurs et transformateurs jusqu'aux grands investisseurs privés et détermination des modalités d'installation, d'appui et de financement relatives à chaque groupe ;
- Caractérisation des services disponibles (formation, services financiers, etc.) ;
- Diagnostic des infrastructures routières et énergétiques.

b. Partie scénario de développement

- Détermination des trajectoires d'évolution des investisseurs et des besoins correspondants en formation et en capitaux ;
- Détermination de filières prioritaires en fonction des besoins en concentration de la production ;

- Détermination des besoins en main d'œuvre et planification du développement des infrastructures urbaines et sociales ;
- Caractérisation des besoins en services associés à la production et des modalités de leur développement : organisation des producteurs, stockage, certification, centre de mécanisation et de maintenance des équipements, formation, appui-conseil, information commerciale, mise en réseau et communication, etc. ;
- Établissement de zones agro-industrielles avec des services adaptés ;
- Etablissement de zones à vocation spéciale et de zones protégées y compris des couloirs de transhumance (ou renforcement des zones existantes) ;
- Identification des contraintes foncières et des mesures à prendre pour sécuriser le foncier pour les investisseurs ;
- Caractérisation des infrastructures nécessaires, selon différents scénarii des coûts d'investissement et d'opération ;
- Caractérisation des principaux services connexes et des conditions de leur développement notamment en matière de financement et de formation.

c. Éléments de détermination du zonage :

- Détermination des besoins en matière d'utilisation de l'espace: recherche d'une combinaison harmonieuse entre terres cultivables aménagées et non aménagées, zones urbanisées, zones d'activités, zones naturelles et forestières, etc. ;
- Optimisation du schéma d'utilisation de la ressource en eau en tenant compte du coût du développement et de la gestion de l'irrigation ainsi que du bilan pompage – turbinage (tenant compte des pertes de volume turbiné en cas de pompage dans la retenue ou d'alimentation à partir des canaux principaux) ;
- Maximisation de l'utilisation des infrastructures existantes avant le développement de nouvelles infrastructures ;
- Maximisation rapport /coûts d'investissement et d'opération.
- Adaptation des services (eau et assainissement, électricité, transport etc.) aux besoins et capacités de chaque groupe d'investisseur);
- Détermination des sites et des superficies pour le recasement des personnes déplacées ;
- Etude d'évaluation environnementale globale à l'échelle du pôle (prise en compte des impacts cumulatifs).

d. Cadrage institutionnel :

- Pilotage global du pôle ;
- Evolution institutionnelle de la MOB vers une Nouvelle Autorité de la Zone (NAZ) ;
- Modalités de fourniture des différents services ;
- Cahier des charges ;
- Echanges des informations et harmonisation avec l'étude d'audit organisationnel et institutionnel et l'étude de marketing campagne.

(D) Etape 4 (durée 0.5 mois). Elaboration du premier plan quinquennal d'aménagement dans la zone de concentration (50 000 ha) et sa mise en œuvre à court terme (2015) avec une programmation annuelle. Elaboration d'une note d'aide à la décision incluant un avant projet sommaire (APS) des principales infrastructures publiques et collectives prioritaires.

a. Dans la zone de concentration, il y aura une zone principale d'intervention en aval de l'irrigation existante où se trouve le plus grand potentiel de développement agricole par irrigation gravitaire (accès à l'eau avec moins de coût opérationnel, sols adéquats, routes d'accès et écoulement des produits). Le dossier APS inclura :

- l'aménagement de 3 000 ha d'irrigation gravitaire pour les agrobusinessmen (1 000 ha ont déjà fait l'objet d'un dossier APS/APD avec l'appui financier du Fonds Koweïtien pour le Développement Economique Arabe « FKDEA ») ;
- l'aménagement de 3 000 ha de bas-fonds (pour les petits producteurs) ;

- l'aménagement de voies d'accès dans le périmètre et de routes de désenclavement pour faciliter l'écoulement des produits ;
- l'extension du réseau électrique nécessaire dans la zone de concentration afin que les futurs investisseurs aient accès à l'électricité ;
- les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact environnemental tel que le reboisement des berges à l'amont et celui des zones prioritaires à l'aval, etc.

b. Il pourrait y avoir d'autres zones d'intervention du projet en tenant compte du potentiel sylvo-pastoral, halieutique, touristique, etc.

(E) Etape 5 (durée 2 mois). Elaboration de l'Avant Projet Détaillé (APD) de chacune des infrastructures publiques prioritaires pendant le premier plan quinquennal.

Une fois l'avant-projet sommaire approuvé, il faudra faire les APD pour chacun des ouvrages :

- APD pour réseau d'irrigation et drainage (pour 2 000 ha en rive droite), inclure seulement le canal primaire et les secondaires ;
- APD pour l'aménagement des bas-fonds (3 000 ha) en tenant compte des services sociaux de base comme les écoles et les dispensaires ;
- APD pour l'amélioration des routes pour l'écoulement des produits ;
- APD pour l'extension du réseau électrique ;
- APD pour des infrastructures publiques nécessaires (forage, adduction d'eau potables simplifiées, latrines, assainissement ; etc.)
- APD pour les mesures d'atténuations proposées tel que le reboisement des berges, lutte anti érosive, etc.

(F) Etape 6 (durée 1 mois). Elaboration de documents d'appels d'offres (DAO).

- Pour les APD ci-dessus le Consultant élaborera les DAO y relatifs.

4.2. Durée et calendrier de la mission

L'étude est prévue pour une durée de 8 mois et se déroulera de la manière :

- le schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur pour toute la zone d'utilité publique de Bagré (500 000 ha) à l'horizon 2025 comportant 3 plans quinquennaux de développement (4.5 mois);
- Le plan d'aménagement pour la zone de concentration (50 000 ha) pendant le premier plan quinquennal incluant un APS des principales infrastructures publiques et collectives prioritaires ainsi que les mesures d'atténuation (0.5 mois);
- L'APD de chacun des principales infrastructures publiques et collectives prioritaires ainsi que des mesures d'atténuation: aménagement de 3 000 ha d'irrigation et drainage, aménagement de 3 000 ha de bas-fonds, amélioration de 150 km des routes pour l'écoulement des produits et 100 km du réseau électrique et le reboisement des 400 ha de berges (2 mois);
- Les DAO pour les principaux contrats de travaux (aménagement d'irrigation-drainage, bas-fonds, routes d'écoulement, réseau électrique, reboisement, lutte anti érosives, etc.) (1 mois).

4.3 ATELIER DE VALIDATION

Vu l'amplitude et toute l'importance de l'étude du **Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré**, un atelier de restitution et de validation du SDA qui réunira toutes les parties prenantes au Projet sera organisé. Le consultant animera cet atelier

pendant une (01) journée comprise dans son contrat. Les frais d'organisation sont à la charge du Projet.

V- QUALIFICATION ET EXPERTISE REQUISE

Le consultant sera une firme ou un groupement de firmes disposant d'une équipe pluridisciplinaire composée d'experts seniors dans leur domaine. Les profils des consultants sont les suivants :

1. Un expert agroéconomiste, chef de mission, spécialisé en planification de projet avec plus de dix (10) dans le domaine de la conception de projets de développement similaires, ayant conduit plus de cinq projets similaires en tant que chef de mission. En outre, il doit avoir une grande expérience dans les études de schémas directeurs et d'aménagements et une grande habitude de la coordination d'équipe d'experts pluridisciplinaires
2. Un expert en aménagement du territoire et décentralisation. Titulaire d'un diplôme universitaire supérieur (BAC+5 au moins) en aménagement du territoire, en décentralisation ou dans tout autre domaine pertinent, il doit avoir cinq (5) ans d'expérience au moins dans le domaine et avoir déjà fait des travaux similaires. Il doit aussi avoir la maîtrise des systèmes de production hydro-agricole. Il doit avoir une grande expérience en développement territorial et en décentralisation.
3. Un expert agronome, spécialisé dans les filières agricoles et en organisation des producteurs. De niveau troisième cycle (Bac+5), il doit avoir au moins cinq (5) ans d'expérience dans son domaine et avoir des références similaires. Il doit également avoir la maîtrise des systèmes de production hydro-agricole ;
4. Ingénieur de génie civil – géotechnicien ayant au moins cinq (5) ans d'expérience dans la conception et le contrôle d'ouvrages d'art en béton armé et d'infrastructures de désenclavement (routes, pistes...), la coordination et le contrôle des travaux géotechniques et en mécanique des sols, la coordination et le suivi d'équipes de laborantins ;
5. Ingénieur géomètre ayant au moins cinq (5) ans d'expérience dans le domaine des études topographiques et la conception des aménagements hydro agricoles et des infrastructures de désenclavement.
6. Un expert cartographe spécialiste SIG, spécialisé dans la conception de base de données SIG et en aménagement. Titulaire d'un diplôme universitaire supérieur (BAC+5 au moins) dans un domaine pertinent en relation avec l'étude, il doit avoir cinq (5) ans d'expérience au moins dans le domaine et avoir références similaires.
7. Un expert en génie hydraulique ou génie rural spécialisé en aménagement hydraulique et en infrastructures connexes et en planification des projets hydro-agricoles. Titulaire d'un diplôme universitaire supérieur (BAC+5 au moins) en hydraulique, équipement rural ou tout autre domaine pertinent, il doit avoir cinq (5) ans d'expérience dans la conception et le contrôle de grands travaux d'aménagements hydro agricoles en particulier l'aménagement des réseaux internes et avoir références similaires.

En plus l'équipe devra comporter :

- un hydrologue / hydraulicien ;
- un socio-économiste planificateur, spécialisé dans la production hydro-agricole
- un spécialiste d'élevage

- un ingénieur Voirie Réseau Divers (VRD)
- un ingénieur halieute
- un ingénieur des eaux et forêts

Chaque profil devra justifier d'une expérience d'au moins cinq (5) ans dans sa spécialité.

VI- RAPPORTS

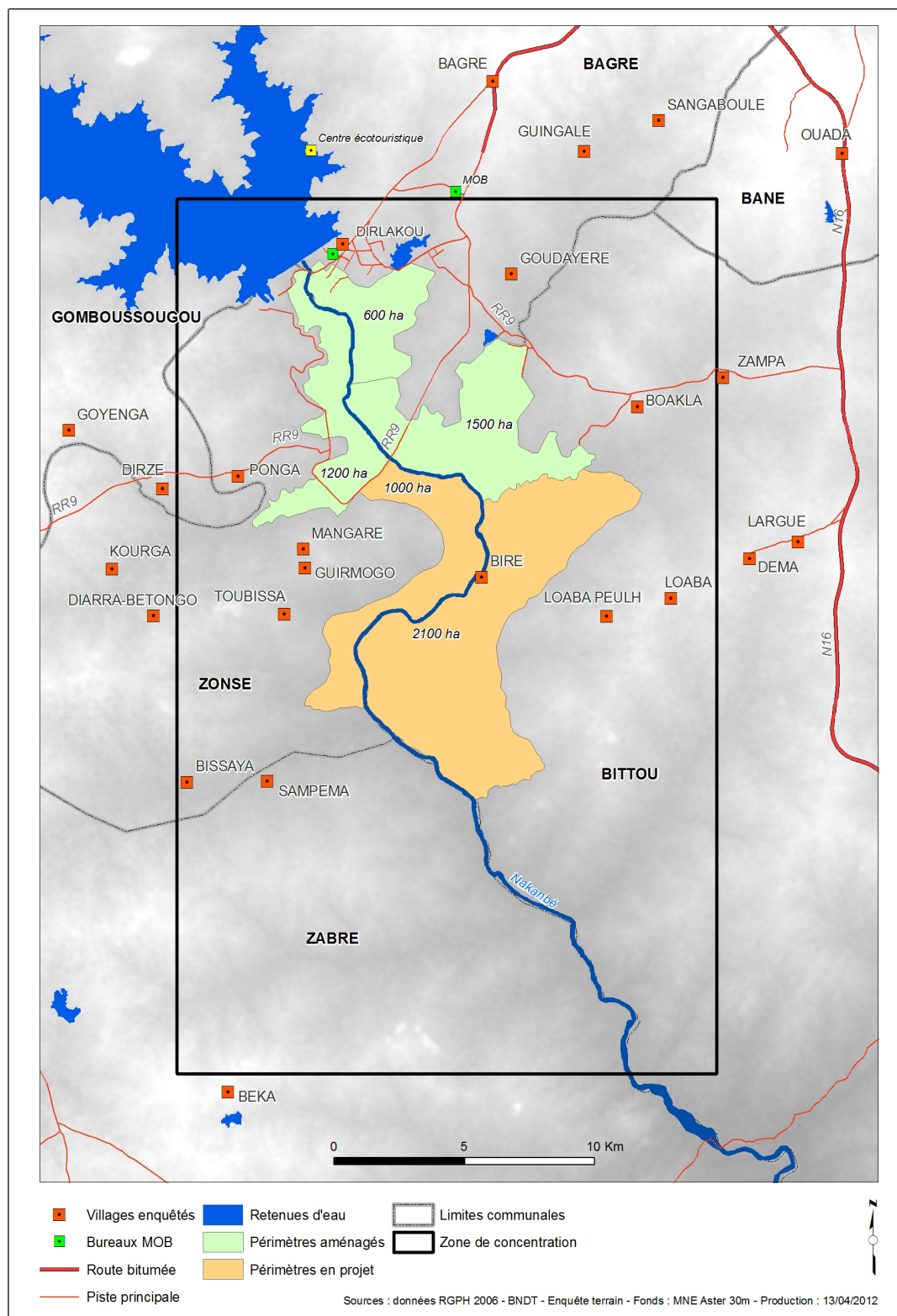
La production des rapports se fera comme suit :

- Le consultant fournira un rapport pour chaque étape ;
- Le rapport final provisoire de l'exécution du contrat devrait être disponible un (1) mois après la fin de la sixième étape.
-

Le consultant fournira ses différents rapports au Comité de supervision du Projet sur support papier en 10 exemplaires et sur support numérique. Il devra intégrer par la suite, les commentaires et suggestions des parties prenantes.

ANNEXE 8 - CARTE DES VILLAGES ENQUETES

Carte 21 – Villages enquêtés



ANNEXE 9

RAPPORT DE LA PREMIERE SESSION DE L'ANNEE 2012 DE LA COMMISSION NATIONALE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE SUR LE PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE MISE EN VALEUR DE LA ZUP DE BAGRE

3 août 2012, Ouagadougou

LA REPONSE DE L'INGENIEUR CONSEIL AUX OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS FORMULEES DANS CE RAPPORT EST APPORTEE EN <i>italique</i> EN DESSOUS DU TEXTE.
--

**MINISTERE DE L'ECONOMIE
ET DES FINANCES**

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION GENERALE DE L'AMENAGEMENT DU
TERRITOIRE ET DE L'APPUI A LA
DECENTRALISATION**

BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice

**RAPPORT DE LA PREMIERE SESSION DE L'ANNEE 2012 DE LA
COMMISSION NATIONALE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (CNAT) SUR
LE PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT (SDA) ET DE MISE
EN VALEUR DE LA ZONE D'UTILITE PUBLIQUE (ZUP) DE BAGRE
(03 Août 2012, Ouagadougou)**

La salle Dimaakoo de Azalaï Hôtel Indépendance a abrité le 03 Août 2012 la première session (2012) de la Commission Nationale d'Aménagement du Territoire (CNAT) aux fins de valider le projet de Schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré. La rencontre, présidée par le Directeur Général de l'Aménagement du Territoire et de l'Appui à la Décentralisation, représentant le Secrétaire Général du Ministère de l'économie et des finances, président de ladite commission, a connu la participation de plus de 70 personnes provenant de l'administration publique, d'instituts de recherche, des représentants d'ONG (liste en annexe).

Les travaux se sont déroulés en deux étapes : (i) la cérémonie d'ouverture qui a été ponctuée par le discours d'ouverture et la présentation des rapports (ii) les échanges sur les rapports.

Le présent rapport rend compte des résultats de la session suivant les temps forts de la session rappelés ci-dessus.

1. Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture a été marquée par l'intervention de Monsieur Martial Wilfried BASSOLE, Directeur Général de l'Aménagement du Territoire et de l'Appui à la Décentralisation, représentant Monsieur le Secrétaire général du Ministère de l'Economie et des Finances, Président de la CNAT. Il a souhaité la bienvenue aux participants avant de rappeler d'une part l'importance de la terre pour les personnes physiques et morales, d'autre part les difficultés liées à la régularité des sessions de la CNAT. Il a précisé l'objectif de la présente session qui est l'examen et la validation des rapports des étapes 2 et 3 du SDA de la ZUP de Bagré. Il a également rappelé les étapes de validation déjà franchies par le SDA notamment les sessions CPAT et CRAT.

Sur ce, au nom du Président de la CNAT, Monsieur BASSOLE a déclaré ouverte la première session 2012.

Après le discours d'ouverture de la session, le consultant a fait simultanément un exposé synthétique des deux (2) rapports. La présentation des rapports a fait ressortir la méthodologie d'élaboration du SDA, la localisation de la zone d'étude qui couvre 500 000 ha et s'étend sur quatorze (14) communes. En termes d'occupation des terres, 74% sont affectées à l'agriculture. L'affectation des sols de la ZUP fait apparaître en outre des territoires à potentialités économiques et urbaines, agricoles et halieutiques.

Le diagnostic a permis d'élaborer des scénarii de développement de la ZUP dont le scénario tendanciel amélioré retenu qui intègre l'agriculture familiale et l'agriculture irriguée. Ainsi, des axes de développement ont été définis comme suit :

- Le rôle moteur de l'agriculture irriguée ;
- L'appui aux cultures pluviales qu'il faut améliorer, car essentielles dans la ZUP ;
- L'intensification de l'élevage ;
- Le développement de la pêche ;
- La production de l'hydroélectricité ;
- La gestion des ressources naturelles ;
- La promotion de l'écotourisme.

Ces axes de développement ont fait l'objet d'un programme indicatif d'investissements prioritaires. Dans ce programme, l'accent est mis sur les infrastructures agricoles, d'élevage, de pêche, socio-économiques (santé, éducation, hydraulique villageoise, assainissement, nouveaux villages, routes nationales à bitumer, etc.), la restauration du refuge de faune de Woozi.

L'étude a proposé une planification opérationnelle du développement en trois (3) plans quinquennaux dont un accent d'investissement sera mis sur le premier avec une masse d'investissement s'élevant à 109 143 350 000 FCFA.

Le consultant a terminé sa présentation en formulant les recommandations ci-après :

- Chercher des financements complémentaires ;
- Disposer des dossiers d'études des principaux aménagements proposés ;
- Veiller à concevoir des aménagements à coûts raisonnables ;
- Mettre en œuvre une politique de l'eau et des techniques d'irrigation économiques.

A l'issue de la présentation des rapports est intervenue la pause santé.

2 Les échanges

Avant de passer aux échanges, un présidium a été mis en place. Il était composé comme suit :

- Président : Monsieur Martial Wilfried BASSOLE, représentant le Président de la CNAT
- 1^{er} vice-président : Monsieur Boubacar OUEDRAOGO chef de la Cellule d'appui technique de la DGAT-AD, représentant le secrétaire permanent de la CNAT
- 2^{ème} vice-président : Monsieur KAFANDO Barré Emile du SP/CPSA représentant le secrétaire du comité technique chargé des aménagements ruraux ;

Rapporteur général : Monsieur Ousmane TRAORE, Directeur des Etudes Spatiales et d'Aménagement du Territoire.

A la suite de la mise en place du présidium, Il a été procédé à la vérification du quorum qui a fait ressortir 65 présents sur un total de 72. Le quorum étant largement atteint, le président a jugé que les membres présents peuvent

valablement délibérer et a déclaré les débats ouverts tout en précisant que les intervenants aillent à l'essentiel et transmettent les observations de forme sur support papier au secrétariat de séance.

A l'issue de ces préalables la parole a été donnée aux participants pour qu'ils apprécient le contenu des deux rapports. La substance des échanges est consignée dans le tableau ci-après.

Structures / intervenants	Observations d'ordre général	Observations/amendements d'ordre spécifique
Enseignement supérieur	Les rapports 2 et 3 comportent beaucoup de coquilles ; Propositions : Faire une présentation de l'équipe de consultants ; Faire la liste des structures consultées ; Etablir un schéma de relation entre les différentes structures ; Exiger une déclaration des employés des agro businessmen, des contrats de travail, des offres salariales ; Pour la MOB, établir un code d'éthique à l'attention du personnel employé Réponse de l'IC - Les coquilles rencontrées dans la version papier des rapports provisoires sont le plus souvent des mots collés; une telle situation est observable lorsqu'on fait passer un document de la version MS Word 2010 (utilisée par l'IC) à une version antérieure (probablement utilisée par la MEBF/MOB). - La liste des personnes et structures rencontrées est présentée en annexe 4. - Les contrats de travail et les offres salariales seront établis par les employeurs privés qui devront respecter la législation et les règlements de travail en vigueur au Burkina Faso. - Un code d'éthique existe déjà; il est prévu que le statut du personnel de BagréPôle intègre un engagement en ce sens.	Prévoir une planification de la réalisation des structures scolaires dans le premier plan quinquennal de mise en œuvre du projet Réponse de l'IC <i>La planification de tous les investissements prioritaires (y compris les infrastructures scolaires) est indiquée au § 9 du rapport d'étape 2 et au § 10 du rapport d'étape 3 (voir tableaux détaillés).</i>

Ministère de la santé	Le cadre de l'étude, le contexte et la justification sont similaires dans les deux rapports Réponse de l'IC <i>Il est tout à fait normal que ces chapitres soient quasi identiques puisqu'il s'agit de rapports d'étapes d'une seule et même étude dont l'objet est l'élaboration du schéma directeur d'aménagement de la zone d'étude. Le rapport d'étape 2 concerne la ZUP dans son entièreté, tandis que le rapport d'étape 3 se focalise sur la zone de concentration.</i>	Page 39 : au niveau des taux d'accès, ajouter le risque de persistance de certaines maladies ; Réponse de l'IC <i>Ajout fait dans le rapport.</i> Le constat d'une situation inchangée doit évoluer pour montrer les conséquences qu'elle peut engendrer dans le futur Réponse de l'IC <i>"Situation inchangée" est justifiée, par exemple pour la baisse tendancielle de la fertilité des sols (qui se poursuit dans la situation future sans projet); idem pour la faible utilisation des latrine (on aura toujours une faible utilisation des latrines dans la situation future sans projet), etc.</i> On constate plus d'impacts négatifs que positifs dans les études d'impacts environnementales Réponse de l'IC <i>En conclusion de l'identification et de l'évaluation des impacts potentiels (voir § 7 du rapport d'étape 3), il est écrit: "l'évaluation des effets attendus du projet conduit à considérer que les impacts positifs découlant de sa mise en œuvre surpasseront largement les impacts négatifs qui restent gérables et pourront être atténués par la mise en œuvre des actions de prévention ou d'atténuation appropriées telles que définies et qui feront partie intégrante des activités du projet".</i>
-----------------------	--	---

MASSN	Absence des structures de personnes handicapées sur la liste des structures faïtières Réponse de l'IC <i>Dans la ZC, aucune infrastructure relevant du secteur de l'action sociale n'a été dénombrée. Dans la zone diffuse de la ZUP, de telles infrastructures existent notamment dans les localités de Niaogho, Garango, Zabré, Bittou, Tenkodogo. Leur présence se limite ainsi aux chefs-lieux de département. On note qu'elles sont mises en place et gérées par des associations ou des privés. On note également une relative affluence des populations pour bénéficier des services rendus. On peut donc envisager de faciliter le développement de telles entités localement, mais en apportant un appui direct ou indirect à des professionnels du domaine pour une véritable pérennisation de ces activités. Du reste, des structures du préscolaire peuvent être intégrées aux écoles primaires dans les villages. On peut également envisager la surveillance des enfants dans des cadres formels par des personnes âgées ayant bénéficié d'appui technique pour assurer ces tâches. Cette solution (explorée au Togo) permet de faire face à l'épineux problème de disponibilité de personnel.</i>	Ajouter les centres d'éducation et d'éveil préscolaires et les centres d'alphabétisation au niveau des infrastructures sociales à mettre en place ; Réponse de l'IC <i>Les centres d'alphabétisation et le préscolaire (à intégrer aux écoles primaires) ont été ajoutés (voir § 6.1.1 5.1 et § 10 du rapport d'étape 3).</i> Mettre l'accent sur l'utilisation de la main d'œuvre infantile dans le cadre de la lutte contre les pires formes de travail des enfants Réponse de l'IC <i>Il sera mentionné dans le cahier spécifique des charges des investisseurs privés l'interdiction stricte du travail des enfants dans les exploitations autres que familiales.</i>
MASSN		Résoudre la question de paiement de crédits octroyés aux exploitants Réponse de l'IC <i>En cas de non remboursement intégral des crédits octroyés par les institutions financières, il est clair que les exploitants n'auront plus d'accès aux financements bancaires.</i>

Santé	Faire l'état des lieux en matière de santé (notamment le cas de la mouche tsé-tsé) et préconiser des solutions Réponse de l'IC <i>La situation de l'onchocercose dans la ZUP est maîtrisée depuis les années 80. En cas de résurgence de la maladie, le regroupement des populations dans les villages artificiels comme le prévoit l'aménagement de la zone serait un facteur de réduction du risque de propagation de la maladie.</i>	Pourquoi se limiter à la construction de CSPS ? Pourquoi ne pas envisager des infrastructures de niveau supérieur ? Réponse de l'IC <i>Deux centres médicaux (CM) ont été ajoutés (voir § 6.1.1.5.1 du rapport d'étape 3).</i>
ARCEP	Le volet télécommunications n'est pas visible dans les rapports ; Veuillez à l'intégrer dans les études thématiques Réponse de l'IC <i>Il est prévu que le PPCB - dans le cadre de sa composante III "Développement des services critiques" - appuie l'extension du réseau de télécommunication à travers la fourniture d'une subvention de contrepartie à un opérateur de télécommunications (téléphone et internet) pour financer les études nécessaires en vue de relier le pôle de Bagré au(x) réseau(x) fixe(s) et mobile(s).</i>	
MTPEN	Nécessité de faire l'état des lieux des télécommunications dans la zone Réponse de l'IC <i>L'état des lieux est à faire dans le cadre des études mentionnées ci-dessus.</i>	Prévoir les services ou applications en terme de besoins pour la zone Réponse de l'IC <i>Il est prévu que le PPCB - dans le cadre de sa composante III "Développement des services critiques" - appuie l'extension du réseau de télécommunication à travers la fourniture d'une subvention de contrepartie à un opérateur de télécommunications (téléphone et internet) pour financer les études nécessaires en vue de relier le pôle de Bagré au(x) réseau(x) fixe(s) et mobile(s).</i>

DGRE	Est-ce que les limites de la ZUP sont matérialisées sur le terrain ? Les zones d'habitation et les parcelles doivent être immatriculées pour sécuriser les exploitants Réponse de l'IC <i>- Actuellement, les limites de la ZUP ne sont pas matérialisées sur le terrain. Mais devant la nécessité pour les différents acteurs de connaître les limites géographiques de la ZUP, le bornage de la ZUP et de la ZC a été inscrit dans le budget du premier plan quinquennal (en année 1).</i> <i>- Dans le cadre de l'élaboration du SDA de Bagré, il est prévu de réaliser (i) un plan de lotissement des aménagements, avec localisation et registre des exploitations par classes de superficies, (ii) un plan d'urbanisation de la zone de Bagré village avec localisation des espaces réservés pour l'habitat, les infrastructures collectives prévues par la mairie, les bâtiments de services, une zone industrielle et artisanale.</i>	Résoudre la question de déplacement ou de fixation des paysans pour éviter les effets pervers dans la mise en œuvre du projet ; Réponse de l'IC <i>Cette question est traitée dans le rapport d'étape 3 au § 6.4.1.1 (Plan d'action de réinstallation)</i> Prévoir des mesures pour que tout exploitant bénéficie d'un titre foncier Réponse de l'IC <i>Il est prévu, dans le cadre du PPCB (voir § 6.3.2 du rapport d'étape 3), que:</i> <i>(iii) toutes les personnes affectées par le projet (PAP) seront réinstallées prioritairement dans les zones aménagées (périmètres irrigués gravitairement ou bas-fonds) et recevront un titre foncier pour les parcelles qui leur seront attribuées ;</i> <i>(iv) la location des terres aux entreprises d'agro-business se fera par contrat de bail à long terme pouvant aller jusqu'à 99 ans. Les terres ainsi attribuées ou mises en location devront être bornées, géoréférencées et enregistrées au niveau du service foncier rural.</i>
-------------	---	--

DGAT-AD	On constate la même image sur les deux rapports ; Réponse de l'IC <i>Le choix de pages de couvertures identiques, à l'exception du titre encadré, veut montrer qu'il s'agit d'une seule et même étude, dont la réalisation est programmée par étapes.</i> Détacher « contexte et justification » des objectifs (objectif global, objectif spécifique) ; Réponse de l'IC <i>Modifications faites dans le rapport d'étape 2 (voir § 2.1 et 2.2).</i> L'accent est mis sur la production agricole dans le rapport 3 sans toutefois aborder la question de l'écoulement des productions Réponse de l'IC <i>La transformation et la commercialisation des produits agricoles relèvent strictement du secteur privé, auquel le PPCB apportera un appui dans le cadre de sa composante III "Développement des services critiques" qui comprend un programme de subventions aux PME et aux petits exploitants afin d'accroître leurs capacités productives, leur compétitivité et d'établir des liens avec les entreprises plus grandes intervenant dans la zone (exemples: appui/formation à l'établissement de plans d'affaires, la conception de produits).</i> La problématique environnementale a été détachée de l'état des lieux du volet environnement ; Réponse de l'IC <i>La problématique environnementale fait l'objet d'un chapitre spécifique distinct du bilan diagnostic de la ZUP dans le rapport</i>	Revoir la définition du SDA (art. 19 de la RAF) ; Réponse de l'IC <i>Correction faite dans le rapport d'étape 2 (voir § 1.1).</i> Collectivité rurale primaire (terminologie non conventionnelle au niveau national, à revoir) ; Réponse de l'IC <i>Correction faire (voir § 3.1.1.1 du rapport d'étape 2).</i> Approfondir la prise en compte de la question genre Réponse de l'IC <i>Le genre est pris en compte avec notamment la volonté exprimée par la MOB de respecter un quota de 30% pour les femmes et les jeunes dans l'affectation des parcelles aménagées pour le paysannat.</i> Fournir les textes réglementaires déclarant la ZUP ; Réponse de l'IC <i>Décret N°98-476 portant déclaration d'utilité publique de la zone du projet Bagré présenté en annexe 1 des rapports d'étapes 2 et 3.</i> Tous les ménages vont-ils accéder aux périmètres aménagés ? si oui comment ? Réponse de l'IC <i>Non, seules les personnes affectées par le projet (PAP) seront réinstallées prioritairement dans les zones aménagées (périmètres irrigués gravitairement ou bas-fonds) et recevront un titre foncier pour les parcelles qui leur seront attribuées. Ces périmètres seront aménagés jusqu'aux réseaux tertiaires et financés intégralement par le projet. Les aménagements destinés au secteur privé seront accessibles à</i>
----------------	--	--

	<i>d'étape 3 pour assurer un meilleur "éclairage" sur cette problématique.</i> Des observations sur la cartographie à transmettre ; Réponse de l'IC <i>La cartographie a été revue et corrigée sur la base des observations reçues.</i> Absence de conclusion et d'indicateurs de suivi pour le suivi-évaluation dans la mise en œuvre du schéma Réponse de l'IC <i>Les principaux indicateurs de résultats ont été ajoutés (voir § 9.2 du rapport d'étape 3).</i> <i>Le rapport d'étape 3 se conclut par la présentation du budget indicatif pour la mise en œuvre du SDA de la ZC, en attirant l'attention sur le coût très élevé (116 milliards de FCFA) qui est à mettre en relation avec l'objectif que s'est fixé le Pôle de croissance de Bagré durant ce 1^{er} plan quinquennal, à savoir (i) la mise à disposition de réseaux primaires d'irrigation sur une superficie totale de 15 000 ha pour les investisseurs privés et (ii) doter la zone de toutes les infrastructures critiques mentionnées dans le document d'évaluation du PPCB²⁶ (dont abattoir frigorifique, établissement vétérinaire, centre d'affaires, routes et pistes, etc.).</i>	<i>tout investisseur répondant à une série de critères d'éligibilité et d'évaluation tels que définis au § 6.4.2 du rapport d'étape 3. L'accès sera donc ouvert aussi bien aux investisseurs disposant de gros moyens techniques et financiers désireux de développer des spéculations à très haute rentabilité et à caractère exclusivement commercial, qu'aux exploitations familiales à objectif mixte, alimentaire et commercial. Ces dernières peuvent aussi devenir des investisseurs sur ressources propres ou à travers un emprunt bancaire.</i> Pour la compensation des paysans, voir les articles 235 et 237 de la RAF Réponse de l'IC <i>La compensation des PAP se fera conformément aux textes et procédures du Burkina Faso (dont la RAF) et aux procédures opérationnelles de la Banque mondiale (bailleur de fonds du PPCB) en matière de relocalisation involontaire (PO 4.12).</i> La problématique du genre est abordée sans qu'il ne soit proposé des voies de solution. Qu'est-ce qui est prévu pour l'accès des femmes à la terre ? Réponse de l'IC <i>Le genre est pris en compte avec notamment la volonté exprimée par la MOB de respecter un quota de 30% pour les femmes et les jeunes dans l'affectation des parcelles aménagées pour le paysannat.</i>
--	--	---

²⁶ Bagré Growth Pole Project, Project Appraisal Document, World Bank, May, 2011

BUNASOL		Absence d'alternative pour pallier la dégradation de la fertilité des sols constatée au cours des études. Réponse de l'IC <i>Les actions à mettre en œuvre pour la restauration et le maintien de la fertilité des sols ne sont pas développées car hors sujet dans le cadre de l'élaboration d'un schéma directeur d'aménagement.</i> <i>Afin de bien faire la distinction entre (i) l'élaboration d'un SDA pour une aire géographique déterminée et (ii) la formulation d'un projet ou programme de développement (par exemple sur la restauration de la fertilité des sols), le concept et le rôle d'un SDA a été rappelé en introduction du rapport d'étape 2 (voir 6 I).</i>
DGI	Absence de consultation de la DGI qui pourtant a en charge la gestion cadastrale du domaine foncier national Réponse de l'IC <i>Cette observation est du ressort du cabinet ATEF chargé de l'inventaire foncier au niveau de la ZC (démarcation et enregistrement des terres).</i>	Prendre attache avec la DGI pour permettre d'intégrer les données dans le plan cadastral pour un suivi Réponse de l'IC <i>Cette observation est du ressort du cabinet ATEF chargé de l'inventaire foncier au niveau de la ZC.</i>

DEP / agriculture	Séparer objectif global et objectifs spécifiques pour plus de clarté Réponse de l'IC <i>Modifications faites dans le rapport d'étape 2 (voir § 2.1 et 2.2).</i>	Approfondir la question de l'organisation des producteurs car la réussite du projet dépend d'elle ; Réponse de l'IC <i>L'agropôle de Bagré cible prioritairement le secteur privé. Le cahier de charges spécifique de l'agro-investisseur dans la ZC de Bagré fixera les modalités à suivre à chaque étape de son projet d'investissement et définira les droits et devoirs de l'exploitant privé, ainsi que les obligations de l'Etat. Une ébauche de ce cahier de charges spécifique est présentée au § 6.5 du rapport d'étape 3. Les cahiers de charges spécifiques des agro-investisseurs et du paysannat seront développés en étape 4 de l'étude (phase APS).</i> Il sera intéressant que le projet continue avec la filière banane, en ajoutant celle du niébé ; Réponse de l'IC <i>Le projet a identifié des filières porteuses (voir § 6.1.4 du rapport d'étape 3), mais la libre entreprise étant la règle pour le développement de l'agriculture privée, il n'est pas question pour le projet d'imposer des spéculations.</i> Prendre en compte de façon intégrale, la question genre ; au besoin recruter un spécialiste en la matière. Réponse de l'IC <i>La question "genre" est à prendre en compte et à détailler lors de la formulation d'un projet, mais sort du cadre de l'élaboration d'un SDA.</i>
--------------------------	---	--

SIGUE Alain	Certains sujets n'ont pas été traités ou très peu traités Réponse de l'IC <i>Sans plus de précisions de la part de l'intervenant sur les sujets pas traités ou insuffisamment traités, il ne nous est pas possible de corriger ou commenter cette observation.</i>	Faire ressortir le type d'emploi et la qualité de l'emploi dans le rapport 3. Réponse de l'IC <i>Les emplois dépendent directement des types d'exploitation (niveau de mécanisation) et des activités qui seront mises en oeuvre par le secteur privé dans la ZUP de Bagré. Ceux-ci ne seront connus précisément qu'en phase d'exécution du projet. Ce sujet reste donc à préciser en cours de projet.</i> Intégrer la question de l'investissement étranger notamment le réinvestissement dans le pays ; Pourquoi un bail emphytéotique ? Réponse de l'IC <i>Le code des investissements (présenté au § 3.7.2 du rapport d'étape 1) prévoit des avantages aussi bien pour les activités d'investissement que pour celles d'exploitation dans différents secteurs de l'économie dont l'agriculture, l'élevage, la pêche, etc. Il appartient au gouvernement (notamment à travers le Conseil présidentiel pour l'investissement et la Maison de l'Entreprise du Burkina) de préciser les mesures incitatives à l'investissement privé dans l'agropôle de Bagré.</i> <i>La location des terres aux entreprises d'agro-business se fera par contrat de bail à long terme pouvant aller jusque 99 ans.</i> Absence de propositions sur la sécurité des biens et des personnes vu le probable accroissement de la criminalité. Réponse de l'IC <i>La MOB a fait savoir que le gouvernement a pris des mesures pour assurer la sécurité dans la zone de Bagré avec la mise en place de pelotons de gendarmes et policiers. Une brigade de</i>
-------------	--	---

		<i>sapeurs-pompiers est aussi envisagée</i> Au niveau de l'environnement, les impacts négatifs ont été bien identifiés mais les mesures de mitigation sont à renforcer et à redistribuer entre l'Etat et les investisseurs. Réponse de l'IC <i>Le PPCB assurera le financement de la préparation, sur la base du SDA de la zone, des EIES et les PGE propres à chaque site à aménager, conformément au Cadre de gestion environnementale et sociale. Les mesures de mitigation seront précisées à ce stade des études.</i> La question du genre est à développer. Réponse de l'IC <i>La question "genre" est à prendre en compte et à détailler lors de la formulation d'un projet, mais sort du cadre de l'élaboration d'un SDA.</i> Pourquoi avoir utilisé un taux de croissance de 2.4% au lieu de 3.1% plus récent (2006) Réponse de l'IC <i>Les projections de la population ont été corrigées avec le taux d'accroissement de 3,1% (voir § 3.1.1.2 du rapport d'étape 2).</i>
--	--	--

CAPES	Des données doivent être actualisées	Prendre en compte les nouvelles dispositions de l'accord entre la SONABEL et la MOB revu le 31 octobre 2011. Réponse de l'IC <i>Les dispositions de l'accord du 31 octobre 2011 ont été analysées dans le rapport d'étape 1 (voir § 10). Selon les termes de cet accord qui abroge toutes dispositions antérieures, le programme d'utilisation de l'eau du barrage sera exécuté d'accord partie entre la MOB, l'Agence de l'Eau du Nakanbé et le CLE du barrage.</i> <i>A noter que la gestion future du barrage devra être définie par le SDAGE du Nakanbé en cours d'élaboration.</i> En ce qui concerne le Barrage de Nialé, le voltage proposé n'est-il pas élevé pour la zone ? Réponse de l'IC <i>Les données techniques sont celles du seul dossier existant sur le sujet.</i> En ce qui concerne la connexion des réseaux, y a-t-il eu une étude préalable afin d'apprécier la pertinence de cette connexion ? Réponse de l'IC <i>Pas d'information disponible sur ce sujet.</i>
-------	--------------------------------------	---

MTPEN		Au titre des infrastructures, prévoir la création d'un centre d'accès communautaire au NTIC. Réponse de l'IC <i>La création d'un centre d'accès aux NTIC devrait relever du secteur privé, auquel le PPCB apportera un appui dans le cadre de sa composante III "Développement des services critiques" qui comprend un programme de subvention pour le financement jusqu'à 80 % du coûts des sous-projets réalisés par des prestataires de services en vue de développer des services critiques et d'établir des entreprises commerciales dans la zone (par exemple l'installation de cybercafés, de stations de ravitaillement en carburants).</i>
DGEAP		Concernant, l'élevage, il n'y a pas eu d'étude sur la capacité de charge. Comment peut-on investir dans ce secteur sans une étude sur la capacité de charge de la zone ? Réponse de l'IC <i>Parmi les actions et investissements prioritaires préconisés pour améliorer la mise en valeur et l'exploitation des zones pastorales, il est prévu une étude agrostologique afin de déterminer la capacité de charge de chaque zone pastorale (voir § 8.1.2.1 du rapport d'étape 2 et § 6.1.1.2 du rapport d'étape 3).</i> Il convient de valoriser les sous produits agricoles et prévoir un centre de génétique animal Réponse de l'IC <i>La valorisation des sous produits agricoles se fera dans le cadre des fermes d'élevage installées à l'initiative du secteur privé. Quant au centre de génétique animal, son implantation dans le</i>

		<i>ZUP de Bagré nécessiterait une étude de faisabilité avant toute décision en ce sens.</i>
DGSV		En matière d'infrastructure, donner plus de précision sur les infrastructures vétérinaires. S'agit-il de l'installation d'un service vétérinaire privé ou du renforcement du service existant sur le terrain ? Réponse de l'IC <i>Il s'agit de l'installation d'une clinique vétérinaire qui sera donnée en location gérance à un opérateur privé.</i> Est-ce que les observations des commissions provinciales et régionales ont été prises en comptes ? il y a lieu de revoir toujours le contenu actuel du document. Il y a des non sens. Réponse de l'IC <i>Les observations et propositions d'amendements des quatre commissions provinciales et régionales d'aménagement du territoire ont toutes été prises en compte. Les amendements requis ont été intégrés dans les versions provisoires des rapports (datés de juin 2012). Les observations des commissions qui demandaient des précisions sans nécessiter de modifier le texte des rapports ont été commentées directement dans les PV des commissions qui figurent en annexe des rapports en version provisoire 2 de juin 2012.</i>

DGFF		L'évaluation environnementale stratégique du Projet Pôle de Croissance de Bagré a-t-elle été prévue ? la politique volontaire de plantation forestière a montré ses limites et ne devrait plus être envisagée. Revoir les espèces végétales proposées pour les plantations. Les espèces pourront être déterminées plus tard Réponse de l'IC <i>Le gouvernement a élaboré un Cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) pour répondre aux éventuels impacts environnementaux et sociaux négatifs du PPCB. Le CGES donne des orientations et des mesures, ainsi que des dispositions de mise en œuvre et les dépenses connexes pour prévenir et atténuer tous ces impacts potentiels (y compris les EIES et les PGE y relatifs pour les activités propres aux sites une fois identifiés).</i>
SP/CNCPDR		Revoir l'organisation administrative car une communauté de communes entre des communes de régions différentes ne peut se faire. On pourrait rétablir la fusion des deux entités en une seule pour faciliter le travail de la MOB. L'entente intercommunale semble la forme de coopération pertinente entre les collectivités territoriales de la ZUP. Réponse de l'IC <i>Modification faite en ce sens (voir § 10.1.2 du rapport d'étape 2).</i> Un SDA est en cours d'élaboration par l'Agence de l'eau du Nakambé. Cette étude a-t-elle été prise en compte ? Réponse de l'IC <i>Aucune version, même partielle et provisoire du SDAGE du Nakanbé, n'a pu être consultée. Par contre, le SDA de la ZUP de</i>

		<i>Bagré (en version provisoire) a été communiqué à l'Agence de l'eau du Nakanbé qui est ainsi informée des dernières évaluations sur les différents usages et besoins prévus de la ressource eau du lac de Bagré et du Nakanbé.</i> Il est prévu la mise en place d'une mine d'or dans la zone de Gogo. Si cela voyait le jour, quelles seraient les interactions entre cette mine et le Projet Pôle de Croissance de Bagré ? Réponse de l'IC <i>Les risques liés à la future exploitation de la mine d'or de Gogo restent à étudier. Ce projet est encore au stade des études. A noter que conformément à la législation du Burkina Faso, il revient au Ministère des mines, des carrières et de l'énergie de délivrer le permis d'exploitation minière. Un préalable à l'obtention de ce permis est le dépôt d'une Etude d'impact environnemental et social (EIES) au Ministère de l'environnement et du développement durable pour revue et approbation. C'est donc dans le cadre de cet EIES qu'il faudra évaluer les impacts potentiels de l'exploitation de la mine d'or de Gogo sur le pôle de croissance de Bagré.</i> Pour ce qui est des routes, si on veut améliorer la production, il faut réfléchir sur la réalisation de routes pour faciliter l'écoulement des produits. Réponse de l'IC <i>Les infrastructures de désenclavement (routes et pistes d'accès et de desserte) ont été retenues parmi les investissements prioritaires. Les tracés et linéaires sont décrits au § 6.1.1.5.2 du rapport d'étape 3. Les infrastructures de désenclavement</i>
--	--	---

		<i>constituent le troisième budget par ordre d'importance, après les aménagements hydroagricoles et les infrastructures rurales, dans l'estimation des coûts d'investissement du SDA de Bagré.</i> En matière d'industrialisation, il faut prévoir en plus de l'abattoir, des industries de transformation. Réponse de l'IC <i>Le développement des industries de transformation relève strictement du secteur privé et ne font donc pas partie des investissements publics retenus dans la SDA de Bagré.</i> Selon le plan d'investissement, le premier plan quinquennal débute en 2013 dans seulement quelques mois avec un budget énorme et non disponible. Cela pourrait freiner les chances de réussite du projet. Aussi il faudrait rallonger les délais et revoir la répartition des coûts entre le 1^{er} et le 2^{ème} plan quinquennal, tenant compte des difficultés de démarrage que les projets connaissent. Réponse de l'IC <i>La planification des investissements tient compte de la volonté de la direction de BagréPôle d'inscrire la totalité des infrastructures critiques mentionnées dans le rapport d'évaluation du PPCB durant le premier plan quinquennal. Cette planification devra être revue sur la base des financements que le gouvernement pourrait mobiliser en complément du financement IDA.</i>
--	--	---

SP/CONAPO		Les villages artificiels seront-ils déplacés ou supprimés ? Réponse de l'IC <i>Il n'est nullement question de déplacer ou de supprimer les villages artificiels.</i> Prévoir des chambres froides pour la conservation des cultures maraîchères Réponse de l'IC <i>Un centre de regroupement-traitement-conditionnement-stockage réfrigéré des produits horticoles a été ajouté (cfr § 10 du rapport d'étape 3).</i> Tenir compte de l'accroissement de la population (notamment les communes concernées par la mise en œuvre du Projet Pôle de Croissance de Bagré) dans la prévision des infrastructures à réaliser. Réponse de l'IC <i>Les besoins en infrastructures sociales de base ont été estimés sur la base (i) des projections de population dans la zone d'étude, (ii) de la situation existante en 2012, (iii) des normes d'équipement en vigueur au Burkina Faso (voir § 6.1.1.5 du rapport d'étape 3).</i>
-----------	--	---

A la suite des observations des membres de la CNAT, la parole a été donnée aux consultants pour apporter des éléments de réponses.

Ils ont rassuré les membres de leur disposition à prendre en compte les observations faites notamment, les coquilles à corriger, les précisions à apporter, les points à développer. Ils ont également confirmé que toutes les observations faites lors des sessions de validation précédentes ont été prises en compte et qu'il en sera de même pour la présente session.

Quant aux questions qui ont été posées ; l'équipe des consultants a donné les réponses suivantes :

- La ZUP de Bagré n'est pas matérialisée sur le terrain. Cependant, devant la nécessité pour les différents acteurs de connaître les limites physiques de la ZUP, sa matérialisation ainsi que celle de la zone de concentration ont été inscrites dans le budget du premier quinquennat.
- La transformation et la commercialisation des produits de Bagré relève du secteur privé conformément à l'esprit du pôle de croissance. C'est ce qui justifie leur non prise en compte dans le schéma directeur d'aménagement.
- Le SDA a pour fonction la définition de la vocation des zones en fonction des activités. Il ne peut prévoir tous les aspects comme le ferait un programme d'investissement.
- La problématique foncière sera renforcée. Il y a en cours également d'autres études thématiques (foncier, redistribution des populations...) dans la ZUP engagées par le Pôle de croissance de Bagré. Aussi faut-il souligner que la problématique foncière a été traitée dans le rapport en fonction des TDR de l'étude.
- Il sera joint en annexe la composition de l'équipe de consultants, la liste des structures et personnes ressources rencontrées, ainsi que le calendrier d'exécution des étapes de l'étude.
- La sécurisation foncière des exploitants est une nécessité. Dans ce cadre, il est prévu un plan de lotissement de la ZUP qui sera complété avec les autres études en cours pour une clarification de la situation foncière.
- Les investissements en aval du barrage seront des investissements publics qui seront complétés par des investissements privés. Cependant, dans le plan

d'investissement, seuls les investissements publics sont pris en compte ; la part du privé sera déterminée lors des études APS.

- Les infrastructures marchandes doivent être mises en place par le secteur privé. La Maison de l'Entreprise doit faire le point des créneaux porteurs pour une intervention du privé. Ce travail, prévu pour l'étape 4 de l'étude, est en cours.
- Des études d'impacts des projets prévues seront faites à travers une évaluation des impacts et des mesures de mitigations des impacts pour une minimisation des risques environnementaux.
- Pour la réalisation de cette étude, l'équipe de consultants dit avoir travaillé avec l'Agence de l'Eau du Nakambé de sorte que les deux SDA en cours d'élaboration soient conforme l'un à l'autre.
- C'est en prévision des risques de compétition autour de la ressource eau entre la SONABEL et les exploitants qu'il est proposé l'exploitation du barrage de Nialé. Mais ce risque pourrait être écarté par une régularité de turbinage moyen qui serait garantie par la SONABEL pour éviter le manque d'eau pour l'irrigation.
- Les risques environnementaux liés au projet de mine d'or à Gogo seront pris en compte par les consultants.

Pour ce qui est des débats généraux qui ont été soulevés par les membres de la CNAT, l'équipe de consultants a répondu comme suit :

- Les difficultés liées à la division administrative du pays au niveau de la ZUP de Bagré peuvent être levées par la mise en place d'un comité interrégional sur la ZUP comme c'est le cas actuellement et surtout par son bon fonctionnement.
- La situation de l'onchocercose dans la ZUP est maîtrisée depuis les années 80. Il ressort de l'étude de la zone qu'en cas de résurgence de la maladie, le regroupement des populations comme le prévoit l'aménagement de la zone serait un facteur de réduction du risque de propagation de la maladie.

A la suite des consultants, la parole a été donnée au Directeur général du Pôle de croissance de Bagré pour donner des informations complémentaires. Le DG-PPCB s'est engagé pour la prise en compte des observations de la CNAT avant la

transmission des rapports au gouvernement. Répondant aux questions posées il a dit ceci :

- Il existe un décret déclarant la zone d'utilité publique de Bagré (Décret n° 98 - 476/PRES/PM/MEE/MEF du 2 décembre 1998 portant déclaration d'utilité publique et régime particulier de gestion des terres du domaine foncier de la zone du projet Bagré).
 - Le gouvernement travaille sur les risques et les mesures de mitigation sur l'environnement dans la zone de Bagré.
 - Le genre est pris en compte dans le projet et pour preuve, 30% des terres doivent être allouées aux femmes.
 - Il sera mentionné dans le cahier de charges des investisseurs l'interdiction stricte du travail des enfants dans les exploitations autres que familiales.
 - Les infrastructures sociales proposées par les membres de la CNAT seront pris en compte.
 - Un code d'éthique existe déjà et sera bientôt répercuté dans le statut du personnel à travers un engagement. Des cadres de dénonciation de toutes tentatives de corruption par des agents du PPCB existent.
 - Le spécialiste des questions sociales et foncières travaillera avec une équipe pluridisciplinaire.
- Après l'intervention des consultants, du DG-PPCB et qu'il se soit assuré qu'aucune question ne reste en suspens, que toutes les préoccupations sont évoquées, le président de séance a soumis les deux rapports à l'appréciation des membres de la commission. Ceux-ci ont donné un avis favorable validant ainsi les rapports des étapes 2 et 3 du schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur de la zone d'utilité publique de Bagré sous réserve de la prise en compte des observations qui ont été faites.

Le président a remercié les membres de la CNAT pour leur participation active. Il a déclaré close la première session de la CNAT de l'année 2012 et levé la séance à 12h40mn.

Ouagadougou le 03 août 2012

Le Président de séance
Marthial Wilfried BASSOLE

Rapporteur général
Ousmane TRAORE