

Mission A3 - Population dans la région du Fleuve

Il paraît difficile de résumer les travaux engagés depuis longtemps par la Misoc, l'Oncton, le projet socioéconomique de l'Oncton et les nombreuses enquêtes menées sur les périmètres mauritanien. Le Consultant en prendra connaissance et établira les documents suivants :

- Carte de l'organisation administrative des régions limitrophes du Fleuve
- Carte schématique de la densité de population et de la répartition par ethnies
- Tableau récapitulatif descendant au moins au niveau de l'arrondissement de la population en 1977 de son évolution et des projections à moyen et long terme.
- Carte de la mise en valeur de sols de Oualo en 1970
- Budgets, types familiaux ressources et emploi suivant les zones géographiques et les modes de développement.

Mission A 4 - Les équipements dans la Région du Fleuve

Les renseignements recueillis auprès des différents services seront collationnés sur trois cartes accompagnées éventuellement de tableaux et de commentaires.

A 4-1 - Réseau d'infrastructure

- Voies de communication utilisables en toutes saisons, temporaires et dont l'amélioration ou la création prochaine est projetée. Bacs
- Aérodrômes de diverses catégories et escales portuaires
- Réseau téléphonique

...

Mission B3 - Aménagement Hydroagricole

Jusqu'à ce jour chaque périmètre, en raison notamment de la diversité des sources de financement, a fait l'objet d'un projet indépendant d'où une grande diversité dans la conception, la mise en oeuvre et l'exploitation des ouvrages, ce qui ne manque pas de créer des difficultés pour la gestion et la maintenance des aménagements en particulier pour l'approvisionnement en pièces de rechange.

A long terme l'ensemble de la vallée sera équipée, et les différents périmètres seront juxtaposés les uns aux autres avec absorption progressive des périmètres villageois au sein d'unités plus importantes, il importe donc qu'une harmonisation soit prévue entre ces divers aménagements pour faire apparaître une cohérence d'ensemble notamment en matière de :

- Implantations des petits périmètres
- Définition de la maille hydraulique
- Protection contre les inondations
- Alimentation en eau (station de pompage et ouvrages d'adduction)
- Desserte en voies de communication
- Equipement en bâtiments et matériel d'exploitation
- Maintenance des ouvrages.

B 3.1 - Implantation des petits périmètres : Le choix des sites petits périmètres et leur mise en place s'effectuant suivant des techniques qui sont bien au point et permettant un bon démarrage de la mise en culture. Toutefois la poursuite de la mise en valeur se heurte à plusieurs écueils : surfaces insuffisantes par exploitant, risques d'inondation, légèreté des aménagements.

Il proposera un organigramme succinct des différentes tâches et responsabilités en matière de :

- Conception et mise en oeuvre des projets
- Encadrement et formation
- Recherche agronomique et vulgarisation
- Approvisionnement et commercialisation

B 4.2. Structure de gestion (niveau périmètre et paysan)

Compte tenu de la répartition des tâches et responsabilités, le Consultant proposera un modèle de structures de gestion concernant notamment :

- Les infrastructures principales
- Les réseaux de distribution de l'eau à la parcelle
- Les organismes de crédit

Il proposera (ou établira les termes de référence pour l'étude correspondante) les statuts de ces structures.

B. 4.3 - Encadrement technique, administratif et comptable (niveau périmètre)

Le Consultant définira en ce qui concerne l'encadrement technique, administratif et comptable :

- Les tâches à accomplir pour la création et la mise en valeur des périmètres
- Le profil des postes correspondants Ingénieurs ou cadres supérieurs, Conducteurs, Comptables, moniteurs, encadreurs etc.
- La densité d'encadrement souhaitable ramenée à l'unité fonctionnelle, à l'hectare irrigué, aux exploitants concernés
- Le type de formation approprié

B. 4.4. Assistance technique temporaire (niveau périmètre)

Dans certain domaine une assistance technique temporaire par expatrié sera nécessaire.

Tant pour l'élaboration et la mise en oeuvre des projets que pour l'exploitation des aménagements le Consultant indiquera, en se référant

ainsi que les tâches revenant à des expatriés en poste de longue durée ou en mission temporaire.

- Le profil du personnel technique administratif et comptable à mettre en place.

Il établira les termes de référence pour l'intervention d'une équipe d'expatriés sur une unité fonctionnelle.

B 4.5 - Centre de formation, de recherche et de vulgarisation

Le Consultant reprendra les conclusions des études déjà faites ou en cours. Il établira les termes de référence pour l'envoi éventuel de missions complémentaires devant définir les objectifs et la structure de centre de formation, de recherche et de vulgarisation.

B 4.6 - Structures nationale et régionale

Le Consultant indiquera les moyens à mettre en place dans ces structures en indiquant notamment :

- le personnel national et expatrié.
- le coût de ces structures et la répartition de leur imputation aux différents niveaux : paysan, périmètre, budget régional et national.

Une attention particulière sera portée à l'organisation de l'exploitation des petits périmètres qui pourraient faire l'objet d'un organisme spécialisé de contrôle ou être rattachés aux grands périmètres les plus voisins.

Mission B 5 - Prix unitaires

Cette notion de prix unitaires est difficile à cerner en Mauritanie où beaucoup de prix paraissent artificiels en raison notamment de l'étroitesse du marché, de l'enclavement de nombreuses zones et de certaines lenteurs administratives.

Aussi les prix unitaires calculés seront proposés comme des objectifs et ils seront toujours accompagnés de référence à des prix couramment pratiqués en Mauritanie ^{au Sénégal et} dans d'autres pays du Sahel afin de garder un ancrage dans la réalité, au cas où la différence entre ces deux séries serait trop prononcée, on pourra envisager d'autres modes d'exécution des prestations par exemple la régie au lieu de l'entreprise pour l'aménagement terminal du réseau d'irrigation, un essai d'adéquation des fournitures au marché local etc...

Dans tous les cas l'indication de prix sera accompagnée de références à :

- La date d'exécution de la prestation
- La mention du lieu correspondant
- Le mode de taxation (ou de subvention)
- La décomposition au moins approximative en coût en devises et coût en prestations locales.

Cinq séries de prix feront l'objet d'analyse précise :

- Equipements des périmètres d'irrigation
- Intrants ou facteurs de production agricole
- Extrants ou produits de l'exploitation des périmètres et leur transformation
- Encadrement, Ingénierie et Assistance Technique

B 5.2.- Intrants ou facteurs de production agricole

Le Consultant analysera plus particulièrement

- Le coût de l'eau
- Les façons culturales
- Les consommations intermédiaires

Coût de l'eau

Une formule présentera clairement l'incidence du coût de l'eau sur la mise en valeur en faisant apparaître ses différents composants

- Quoté par à l'amortissement et au fonctionnement des ouvrages communs mis en place par l'O M V S
- Maintenance en gestion des réseaux d'adduction et de distribution
- Frais de pompage suivant la hauteur de refoulement : amortissement, entretien, énergie.

Suivant les différents modes d'entraînement des pompes (électrique, Diesel, essence, pétrole), une formule sera établie pour faire apparaître le coût du mètre d'eau pompée en fonction de la hauteur maximale de refoulement en hivernage et en contre-saison.

Façons culturales

Compte tenu du prix du matériel retenu et du temps de travaux admis on établira les prix de revient des différentes façons culturales notamment les labours, offset, pulvérisage, semis, battage, transports.

Consommations intermédiaires : Ce sont essentiellement les engrais pour les principales catégories (*Perte*, sulfate d'ammonium, *Supertriple* etc...) les prix seront indiqués en spécifiant bien leurs composants : Prix C A F, Déchargement, transport, subvention de l'Etat et taxes, frais de distribution. Ces prix seront rapportés à l'unité de fertilisant N, P_2O_5 et K_2O .

B 5.1 - Equiperment des périmètres d'irrigation

En un premier lieu le Consultant examinera les coûts des réalisations récemment achevées ou en cours; et sur un cadre de bordereau de prix qui lui sera fourni par l'Administration il indiquera les prix à prendre en considération pour l'évaluation des projets en faisant mention éventuellement des fourchettes obtenues.

En un deuxième lieu il indiquera les principales causes de variation de prix possibles suivant les conditions spécifiques après avoir analysé certains prix suivant leurs composants de base :

- Deblais et remblais en grande masse,
- Transport sur route et sur piste la tonne ou le m³ kilométrique
- Agrégats, liants et matériaux de construction,
- Bétons de différentes catégories,
- Appareillages hydrauliques et hydromécanique,
- Revêtements des canaux au m².

En un troisième lieu il établira certains prix d'ordre valables pour l'estimation provisoire au niveau avant projet sommaire.

- Digue au mètre linéaire, suivant sa hauteur
- Station de pompage au C V ou K W installé
- Bâtiment d'habitation ou d'exploitation au m² construit
- Ouvrages type de distribution, génie civil et appareillage.
- Planage des parcelles.

En un quatrième lieu enfin il établira les ordres de grandeur des prix globaux d'aménagement à l'hectare en divisant par grands postes

- Endiguement
- Station de pompage
- Ouvrage d'adduction (tête morte et primaire)
- Ouvrage de distribution et aménagement de la parcelle.

B 5.3 - Extrants ou produits de l'exploitation des périmètres

Ces prix officiels d'achat des produits agricoles seront confrontés aux prix réels pratiqués sur le marché ainsi qu'aux prix de substitution provenant d'importation sur les marchés mondiaux.

Cet aspect sera étudié de façon approfondie pour le riz en analysant les coûts de décorticage et la valorisation des sous-produits.

B 5.4 - Encadrement, ingénierie et assistance technique

Compte tenu des normes définies au paragraphe B 4 3, B 4 4, et B 4 5 le Consultant indiquera les ordres de grandeurs - par périmètre et à l'hectare irrigué - du coût de l'encadrement de l'ingénieur et de l'assistance technique en précisant son évolution dans le temps.

B 5.5 - Exploitation et maintenance

Le consultant récapitulera pour les différents types d'aménagements proposés les frais fixes d'exploitation et de maintenance qui s'imposent (amortissement technique et financier, encadrement, entretien courant...) quelle que soit l'intensité de la mise en valeur

Article 10 - Missions C - Propositions d'un programme d'action

Cette série de missions partielles doit déboucher sur des options et des propositions d'action; elle sera donc engagée à partir des éléments rassemblés dans les missions A actualisation des données de base et B Présentation de normes générales et comprendra 5 missions partielles.

- Hypothèses de développement
- Critères de choix géographique
- Schéma d'aménagement à long terme
- Programme d'étude à court terme de travaux à moyen terme
- Définition de missions complémentaires.

Mission C 1 - Hypothèses de développement

Le Consultant explicitera un certain nombre d'hypothèses sur les modes de développement possible à long terme de la région. Pour chacune il fera ressortir l'incidence qu'elle peut avoir sur les types d'aménagement envisagés ainsi que sur les autres hypothèses, en veillant à la cohérence des situations envisagées :

Il présentera plus particulièrement :

- 1) - Les hypothèses de développement existantes (Plan SONADER)
- 2) - Les besoins en aliments de base (céréales, sucre, viande...) de la population des régions limitrophes du Fleuve et de l'ensemble de la Mauritanie.
- 3) - Les objectifs de taux d'autarcie alimentaires
- 4) - Les rythmes d'équipement et de mise en valeur des périmètres de différents types (périmètres pilotes, grands périmètres, périmètres villageois...)
- 5) - Les caractéristiques et dates de mise en service des ouvrages communs de l'O.M.V.S. (Diama, Manantali, navigation)
- 6) - La condition de maintien de la "crue artificielle"
- 7) - Les disponibilités des financements internes et externes par plans

- Les options prises en matière d'aménagement du territoire ; infrastructure, armature urbaine, organisation administrative etc...

Ces hypothèses seront soumises à l'Administration sous forme de scénarios de développement; l'Administration déterminera alors le scénario qui lui paraît avoir être retenu pour une séquence d'aménagement intéressant les horizons 1990 - 2000.

Mission C 2 - Critères de choix géographiques

Le Consultant proposera une série de critères de choix technique économiques et sociologiques susceptibles d'être quantifiés; avec une pondération appropriée ils devront ensuite permettre de déterminer une priorité dans l'implantation géographique des aménagements.

Ils porteront notamment sur :

- Le degré de protection des périmètres contre les inondations (hauteur, longueur et coût des endiguements)
- Les ressources en eau disponible, suivant le programme de mise en place des barrages de Diama et Mandali
- Le coût de la mobilisation de l'eau à pompage et ouvrages d'adduction
- La qualité du terroir des périmètres : topographie, aptitude culturale, occupation actuelle par des forêts ou des cultures de décrue.
- La proximité d'actifs agricoles en nombre suffisant et leur disponibilité pour la mise en valeur agricole.
- La desserte des zones à aménager par les réseaux d'infrastructure de base et les services de base.
- Les besoins locaux en aliments de base à satisfaire immédiatement
- Les économies d'échelle dues à la concentration des équipements

Le Consultant proposera une méthodologie pour la prise en considération globale de ces différents critères + qu'il pourra éventuellement compléter - avec une pondération appropriée.

Mission C.3 - Schéma d'aménagement à long terme

Lorsque l'Administration aura fixé les options à retenir sur les hypothèses de base, les critères de choix et leur mode de pondération le Consultant aura les éléments pour élaborer un schéma d'aménagement à long terme intéressant les horizons 1990 - 2000.

Ce schéma comprendra une solution de base, avec éventuellement une ou deux variantes, avec les pièces suivantes.

- Une note explicative indiquant :
 - . Les normes retenues
 - . Le principe de la solution de base et des variantes éventuel
 - . Les principales dispositions techniques proposées.
- Un plan d'ensemble au 1/500.000 indiquant l'implantation géographique des aménagements et leur mode de desserte par les réseaux d'infrastructure.
- Un tableau récapitulatif indiquant par plan de quatre ans :
 - . Les financements à mettre en place : (investissements, fond de roulement, assistance technique etc...)
 - . Les surfaces aménagées et mises en valeur
 - . La quantité d'eau consommée en hivernage et en contre-saison
 - . Les productions attendues.
- Une série de dossiers établis à l'échelle du 1/50.000 pour chaque périmètre et sur lesquels figureront :
 - . Les endiguements limitant les périmètres,
 - . Les aptitudes culturales et l'occupation actuelle des sols
 - . Les infrastructures primaires, communication, adduction d'eau, drainage
- Une note économique avec un calcul global du taux de rentabilité interne, et la mise en évidence des financements internes et externes qui

Mission C4 - Programme d'études à court terme et travaux à moyen terme

Le Consultant proposera un programme d'intervention comprenant

- Des études d'exécution à réaliser avant 1982
- Des travaux à engager dès l'achèvement de ces études et terminer avant 1986.

A cet effet il établira

- Des dossiers d'identification au 1/50.000 des projets devant faire l'objet d'une étude d'exécution

- Les termes de référence pour les investigations de base préliminaires à l'étude de factibilité (avant projet sommaire).

- Les termes de référence pour l'étude de factibilité (niveau Avant projet sommaire) de l'ensemble de ces projets.

- Des termes de référence type pour la mise au point des études d'exécution (niveau Avant projet détaillé) et des dossiers d'appel d'offre

- Un programme de travaux à effectuer en régie avec la définition du parc à matériel correspondant.

- Un échéancier de l'Ingénierie à mettre en place aux différents niveaux: . Avant projet sommaire

- . Avant projet détaillé

- . Analyse des offres et passation du marché

- . Contrôle des travaux à l'entreprise

- . Travaux en régie.

- Les caractéristiques de l'assistance technique nécessaire pour la mise en valeur en précisant l'échéancier des dépenses correspondantes.

- Des propositions de structuration appropriées de la Sonader.

- Un programme de formation à court terme adapté aux besoins immédiats et pouvant être mis en œuvre dans le cadre des structures existantes

Mission C 5 - Définition de missions complémentaires

Le Consultant définira, en fonction du résultat acquis et des programmes propres à l'ONVS précédemment/ les termes de référence d'intervention qui n'ont pas pu faire l'objet d'un approvisionnement suffisant dans le présent marché notamment en ce qui concerne

- La mise en place d'un réseau agronétéorologique
- La création d'un organisme de prévision de crues
- Un programme de recherches agronomiques appliqué définissant les protocoles d'essai
- La transformation et la commercialisation des produits agricoles
- Les besoins en énergie et leur satisfaction avec un programme d'électrification
- La définition de protocoles d'essai en matière d'élevage, de plantation forestière et de pisciculture.
- Le programme et les termes de référence des études hydrogéologiques à mener sur la vallée et ses bordures.

Article 11 - Délais d'exécution

Les délais d'exécution prévus pour la remise des dossiers sont

Mission A	Quatre mois après la notification du marché
Mission B	Six mois après la notification du marché
Mission C	Huit mois " " " " "

Rapport de synthèse Dix mois après la notification du marché.

Article 12 Mode de rémunération et de règlement

La rémunération de productions se fera suivant :

- Des prix forfaitaires définis ci-dessous pour les missions A, B, C et D

- Le montant des dépenses réellement effectuées, en accord avec l'Administration, pour les prestations complémentaires éventuellement demandées (éditions supplémentaires, déplacements imprévus, consultant spécialisé etc...)

Le règlement se fera sur présentation de décomptes mensuels indiquant pour chaque mission le pourcentage d'exécution des prestations

Article 13 Bordereau des prix formant détail estimatif

Les prix seront exprimés en ougiyas U M et Francs Français FF suivant le cours de change existant au 1er Juin 1978.

N° du prix	Désignation	Prix global	
		U M	FF
	<u>I Missions d'études forfaitaires</u>		
A 1	A <u>Actualisation des données de base</u>		
A 2	Environnement national	—	—
A 3	Milieu physique de la Vallée du Fleuve		
A 4	Population dans la Vallée du Fleuve		
A 5	Equipements dans la Vallée du Fleuve		
A 6	Analyse rapide des aménagements hydroagricoles existants		
A 7	Aménagements O M V S		
A 8	Potentialité de production agricole		
	Structures administratives nationales et régionales		
	Total mission A		
	<u>B Présentation de normes générales</u>		
B 1	Hydrologie		
B 2	Schémas cultureux		
B 3	Aménagements hydroagricoles		
B 4	Encadrement et formation		
B 5	Prix unitaires		
	Total mission B		

N° des prix	Désignation	Prix global	
		U M	FF
C 1	C <u>Propositions d'un programme d'action</u>		
C 2	Hypothèses de développement		
C 3	Critère de choix géographique		
C 4	Schéma d'aménagement à long terme		
C 5	Programme d'étude à court terme de travaux à moyen terme		
	Définitions de missions complémentaires		
	Total missions C		
D 1	D <u>Rapport de synthèse</u>		
D 2	Rapport de synthèse		
	Résumé		
	Total missions D		
	Total général missions forfaitaires A + B + C + D		

II Dépenses complémentaires après accord de l'Administration

Les quantités sont inscrites à titre indicatif et ne peuvent être considérées comme contractuelles

N° des prix	Désignation	Unité	Prix Unitaire		Quant.	Prix global	
			U M	FF		U M	FF
	1. <u>Edition complémentaire</u>						
11	Page 21 x29,7	1			10.000		
12	Plans monocolore	m ²			100		
13	Plans polychrome	m ²			50		
	2. <u>Déplacements imprévus</u>						
23	Voyage Europe Mauritanie ou vice versa	U			5		
24	Journée de séjour en Mauritanie.	U			15		
25	Indemnités de séjour en Europe				60		
	3. Provision pour consultant spécialisé, documentation et autres imprévus 5% du montant total des missions forfaitaires A, B, C, D.						