

PISEAU II

PROJET D'INVESTISSEMENT DANS LE SECTEUR DE L'EAU

CITE DES SCIENCES-18 mars 2010 - DGFIOP

Slide 1

JB3

gggg

Bisson, JeanMarc (TCIE); 22/11/2004

Sommaire

I. Introduction

II. Description du PISEAU II

i. Objectifs

ii. Composantes.

- *Gestion de l'Irrigation ;*
- *AEP Rurale*
- *Gestion des Eaux Souterraines ;*
- *Protection de l'Environnement ;*
- *Renforcement des Capacités des institutions*

III. EXECUTION

I. Agences d'exécution

II. Structures de coordination/suivi

i. période d'exécution

ii. Procédures et financement

iii. indicateurs de performance du PISEAU II

Introduction

Le secteur de l'eau a bénéficié d'une attention particulière qui a permis de doter le Pays d'une importante infrastructure hydraulique (mobilisation de + 90 % des RE expl permettant d'AEP + 93 % de la pop, d'irriguer 405 milles ha et de protéger les infrastructures socio-économiques contre les inondations) ceci grace aux Projets et programmes exécutés dans le cadre :

- plans directeurs de l'utilisation de l'eau (N, C et S),
- stratégie (91- 2000) : pisa, pisa-relai...
- stratégie complémentaire (2001-2011) : PISEAU I (2001-2007)

Du 8^{ème} (92-96) au 11^{ème} plan (2007-2011) les investissements publics dans le secteur de l'eau sont d'environ **5 milliards** de DT soit **55%** des investissements publics en agriculture

Depuis la fin des années 80, un changement d'orientation (gestion de l'eau) : d'une situation caractérisée par une place centrale de l'Etat, on est passé à une tendance axée sur la participation des usagers (GDA),

Introduction (2)

C'est la deuxième phase du Projet d'Investissement dans le Secteur de l'Eau; c'est un programme-cadre de financement, organisé autour des axes suivants :

- Continuer l'effort de passage, de la gestion de l'offre à la gestion de la demande,
- Opérationnaliser les systèmes d'information/suivi des RE et des sols dans les PI
- Mieux protéger/préserver les RE disponibles.
- Continuer le renforcement des capacités des acteurs (publics et privés) impliqués dans la gestion de l'eau : DG aux MARH et MEDD , GDA ...et poursuivre les réformes
- Préparer la stratégie pour les prochaines décennies « eau 2050 ».

Le PISEAUII suit une approche :

- programmatique : pour les investissements (irrigation, drainage, AEP, Forages d'exploration). Il finance les actions qui répondent à des critères d'éligibilité (techniques, éco, env et socio).
- projet pour les actions d'accompagnement : appui institutionnel, expérimentation de techniques et d'approches de gestion, recherche, formation ...

Objectifs et Composantes

- **Objectif général** : le même que celui du PISEAUI
Contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales à travers une meilleure gestion intégrée et durable des ressources en eau.
- **Objectifs Spécifiques** :
 1. promouvoir une gestion efficace par les irrigants et un fonctionnement amélioré des périmètres irrigués,
 2. améliorer l'accès à l'eau potable et son utilisation par les populations rurales non desservies,
 3. permettre aux acteurs, une meilleure prise de décision en matière de gestion intégrée des RE.

Composantes

1. *Gestion de l'Irrigation (Création, Modernisation/ réhabilitation des PI) ;*
2. *AEP Rurale*
3. *Gestion des Eaux Souterraines ;*
4. *Protection de l'Environnement ;*
5. *Renforcement des Capacités des institutions*

1. GESTION DE L'IRRIGATION

Ce secteur affronte une situation de + en + plus sévère en raison des ressources limitées et de l'accroissement de la demande des autres secteurs:

- L'offre pour l'irrigation est appelée à baisser (demande moyenne en eau/ha doit baisser)
- Alors que dans les grands PI (N), la demande en eau d'irrigation reste faible /r aux allocations.
- Intensification faible des superficies aménagées et faible valorisation de l'eau d'irrigation :
- les PI alimentés par des EUT sont sous-utilisés

il est attendu de l'agriculture irriguée de contribuer pour 50% dans la production agricole

Pour cette composante, Le PISEAUII intervient par :

1. Des activités d'investissements (sélectionnées selon des critères d'éligibilités) :

- 41 PI.(2 900 ha) : 31 à partir des forages (2 300 ha), 5 géothermie (300 ha dont 88 serres), 5 EUT (300ha)
- Modernisation/réhabilitation de 46 PI(2600 ha) : 43 (25000 ha), 3 EUT (440 ha), En plus d'autres financés par KfW, JICA....
- Drainage de 10 périmètres (18.000 ha), conservation du potentiel de production des terres irriguées
- Amélioration de la gestion et exploitation de PI: électrification; équipements de pompage, de comptage, **et d'automatismes**
- **Renforcement du Recours aux EUT : Amélioration des Systemes de traitement existants et Intensification de leur utilisation en Agriculture**
- remplacement des forages...

1. GESTION DE L'IRRIGATION (2)

2. Des mesures d'accompagnement : (en vue de la Gestion de la Demande) :

- **Appui à la tarification de l'eau et recouvrement des coûts** : en appuyant les CRDAs dans l'application de réformes (introduction progressive de la t. binôme, dans 8 CRDA et de la t. trinôme au niveau de Nabeul et Ben Arous), dans l'objectif d'inciter à l'économie et à la valorisation de l'eau d'irrigation
- **Renforcement des GDAs (leur pérennisation)**: en vue d'une gestion durable des infrastructures d'irrigation et de la mise en valeur de l'eau disponible.
- **Continuer le PNEE pour une meilleure préservation de la ressource**: (i) augmenter les superficies équipées en économie d'eau et (ii) maintenir la demande en eau du secteur à un niveau compatible avec les ressources disponibles
- **Améliorer le taux d'intensification des PI** : identifier les facteurs bloquant l'utilisation satisfaisante des PI, et préparer un plan d'action prioritaire
- Le coût de cette composante = 101.7 MDT; soit 47.1% du total (pas d'interventions au niveau des exploitations)

Sous-Composante		Total
1 Création de Périmètres irrigués	1.1.1.Par eaux conventionnelles	16 407
	1.1.2 eaux usées traitées	3 807
	1.1.3 Géothermie	5 805
2 Réhabilitation/ modernisation de P. Irrigués	1.2.1 eaux conventionnelles	25 755
	1.2.2 Par eaux usées traitées	1 742
3 Assainissement/ Drainage	1.3.1 Assainissement/ Drainage	15 165
4 Amélioration de la gestion et de l'exploitation des périmètres irrigués	1.4.1. Electrification des Stations de Pompage	3 600
	1.4.2. Equipement des Stations de Pompage	6 912
	1.4.3 Remplacement des Equipements des Stations de Pompage	900
	1.4.4 Amélioration du Comptage et automatisme	1 000
	1.4.5 Remplacement forages d'exploitation	6 075
5. Mesures d'accompagnement	1.5.1 Renforcement des GDA / Irrigation	1 600
	1.5.2 Tarification de l'eau et recouvrement des coûts	286
	1.5.3 Impacts du PNEE sur 7 gouvernorats	700
	1.5.4 Analyse-diagnostic des taux d'intensification	300
	1.5.5 Création d'un SIG dédié au suivi des périmètres hydro-agricoles	280
	1.5.6 Amélioration des capacités de suivi de la DGGR et CRDA	750
	Total 1	91 184

2- AEP Rurale

Pour cette composante, Le PISEAUII intervient par :

- ◆ **Des activités d'investissements** (à sélectionner à partir du programme du 11^{ème} plan satisfaisant aux critères d'éligibilité) :
 - Création de 100 systèmes d'AEP, étendre le service à 49.000 hab;
 - Réhabilitation de 50 systèmes améliorer le service pour 48.000 hab, (dont 8 à transférer des GDA à la SONEDE)

- **Des mesures d'accompagnement :**
 - Renforcement des GDAs : en vue d'une gestion durable des infrastructures et la pérennisation des services fournis à travers ces infrastructures :
 - Renforcer l'autonomie et la pérennisation des GDA,
 - Améliorer/adapter la gestion des systèmes en tenant compte des spécificités de l'AEP
 - Tester des opérations pilotes : d'autres formes de gestion, implication du secteur privé.
 - Identifier des solutions alternatives d'approvisionnements en AEP dans des zones difficiles
 - Tester des opérations pilotes : assainissement rural et formes de gestion appropriées
 - Améliorer la qualité de l'eau : identifier les systèmes de traitement appropriés en vue d'éliminer les polluants chimiques

Le coût = 56.2 MDT; soit 26.0 % du total.

1 Mise en place systèmes AEP	2.1.1 Mise en place de systèmes d'AEP	34 683
2. Réhabilitation de systèmes AEP existants	2.2.1. Réhabilitation de systèmes à gérer par GDA / AEP	8 436
	2.2.2. Réhabilitation systèmes pour transfert SONEDE	6 561
3: Opérations Pilotes	2.3.1 Opérations Pilotes	90
4: Mesures Accompagnement AEP	2.4.1 Renforcement de GDA / AEP	1 200
	2.4.2 Amélioration de la Qualité de l'Eau (polluants)	300
	Total 2	51 372

3- Gestion des eaux souterraines

Les eaux souterraines contribuent pour plus des 2/3 à la satisfaction des besoins en eau du pays (irrigation):

- de nombreuses nappes sont exploitées au-delà de leur capacité,
- 30% des ressources sont faiblement renouvelables,
- salinité excessives pour plus de ...% des ressources.

D'où l'importance que le PISEAU II a accordé à la maîtrise de la *Gestion de ces eaux souterraines* à travers :

1. l'amélioration de la connaissance des systèmes :

- La prospection pour : trouver de nouvelles ressources et/ou approfondir la connaissance des aquifères non exploités ; 173 forages (150-900m) et 3 (2 200).
- Amélioration des Inventaires : mise à jour des données sur les ressources et prélèvements dans les aquifères sollicités,
- préparation d'une carte des ressources en eau de la Tunisie,

2. Le développement des réseaux de surveillance/suivi des RE :

- Consolidation du réseau piézométrique : piézomètres (50-700m).
- Réhabilitation des systèmes automatiques d'acquisition de données (diagnostic sur 500 piézomètres équipés pour déterminer les actions à entreprendre)
- Renforcement des réseaux nationaux de surveillance de la pluviométrie et du système d'annonce des crues en temps réel mis au point par le PISEAU I.
- Renforcement de la capacité de suivi de la qualité des eaux souterraines

3- Gestion des eaux souterraines(2)

- 3. Protection des Nappes contre la surexploitation : Développer des modèles de gestion durable des systèmes aquifères en incluant les aspects**
 - techniques : recharge artificielle (Sbiba , Foussana et du CT à Kebili) et élaboration d'une stratégie nationale de recharge artificielle des aquifères,
 - socio-économiques : gestion participative des aquifères surexploités pour responsabiliser les usagers pour la sauvegarde des eaux souterraines
 - législatives : révision du code, améliorer la coordination et les mécanismes de prise de décision
 - Institutionnelles : renforcement de la capacité de gestion des données et de contrôle (faire respecter les périmètres d'interdiction et de sauvegarde)
- 4. Mise en place d'un système d'information national sur l'eau (SINEAU) : à travers:**
 - le renforcement du SYGREAU (système de gestion des RE souterraines) par son développement sur l'ensemble des gouvernorats et la modélisation des systèmes aquifères complexes,
 - la mise en place d'un système de suivi de la salinisation et de l'hydromorphie des sols dans les PI
 - le renforcement du COPEAU (système de contrôle de la pollution de l'eau)
 - la mise en place du (SINEAU) qui :
 - fédèrera les données sur l'eau de tous les fournisseurs de données,
 - assurera l'interconnexion de toutes les bases de données au plan national
 - mettre les données à la disposition des décideurs, gestionnaires, chercheurs, publics et privés,

Le coût de cette composante s'élève à 44.5 millions de DT soit 20.6 % du total.

1.1 Forages	28 539
2.1. Consolidation du réseau piézométrique	4 520
2.2. Systèmes d'acquisition de données	700
2.3 Suivi de la pluviométrie et des crues	515
2.4 Réseau de suivi de la qualité des eaux	200
3.1. Mise en place du SYGREAU	764
3.2. Modèles de gestion d'aquifères	500
3.3 Carte des ressources en eau	2 000
3.4 Mise en place du SINEAU	884
4.1 Inventaire des points d'eau et prélèvements	500
4.2 Recharges artificielles	780
4.3 Élaboration d'une stratégie nationale pour la recharge artificielle des ppes	600
4.4 Gestion participative des nappes	300
Total 3	43 102

4- Protection de l'environnement

On a constaté que la mobilisation accrue des ressources hydrauliques, s'est traduite par une pression sur les écosystèmes conduisant parfois à des dégradations et même à des risques d'épuisement. Le PISEAU II a veillée pour que ses interventions :

- Ne portent pas préjudice aux populations
- Ne portent pas préjudice à l'environnement
- Font du Bien aux populations et à l'environnement

Ce-ci à travers :

1. La mise en place d'un système de suivi de la salinisation et de l'hydromorphie des sols dans les PI (y compris l'aspect institutionnel);
2. Le renforcement du COPEAU (système de contrôle de la pollution de l'eau);
3. Des opérations d'assainissement adaptées en milieu rural;
4. L'amélioration de la qualité des EUT :réhabilitation de la STEP de Gabès et élaboration d'une stratégie nationale de communication concernant l'utilisation des EUT et des boues;
5. La mise en œuvre du plan de sauvegarde environnementale et sociale : intégration de l'analyse environnementale dans les investissements liés à l'eau au meme titre que les analyses économiques/financières/techniques.. renforcement des capacités, surveillance et contrôle,

Le coût de cette composante s'élève à 9.8 millions de DT soit 4.5 % du total.

Suivi qualité du sol PI	1.1. Renforcement en fournitures et équipements	992
	1.2 Montage du dispositif Institutionnel	120
	1.3 Assistance scientifique et technique	100
	1.4 Elaboration outils d'évaluation salinité + hydromorphie	370
	1.5 Conception et mise en place du système de circulation de l'information	170
	1.6 Formation, information et sensibilisation	373
Pollution (COPEAU)	2.1. Réseau de surveillance du COPEAU	1 095
	2.2. Système d'Information du COPEAU	404
Ass rural (O.pilotes)	3.1. Sidi Makhlouf	772
	3.2. Ksar Echikh	90
	3.3 Etudes d'exécution	50
Amél qual des EUT	4.1 Réhabilitation de STEP Gabes	3 190
	4.2 Elaboration d'une Stratégie Nationale de Communication pour EUT et ues	200
	4.3 Etude de Faisabilité du Transfert des EUT du Grand Tunis	1 743
Mise en place PSES	5.1 Formation et Renforcement des Capacités	255
	5.2 Préparation des Etudes d'Impact Environmental	243
	5.3 Surveillance et Contrôle	240
	5.4 Renforcement Suivi Environnemental	237
	Total 4	9 280

5- Renforcement des capacités des institutions

Composante transversale en appui aux principales réformes et investissements prévus dans le cadre des autres composantes pour renforcer le passage de la gestion de l'eau à la demande à travers :

- **des actions de recherche :**
 - **Gestion intégrée des RE dans le bassin de Sisseb - Nadhour – Saouaf ;**
 - **Gestion conjuguée des eaux de surface et souterraine dans le complexe de Sbiba - Gonna - Sidi Zaher - Kanguet et Zégalas ;**
 - **Gestion de la salinité dans les petites exploitations agricoles et risque de salinisation à long terme en Tunisie Centrale Orientale ;**
 - **Caractérisation/identification des risques liés à l'irrigation par les EUT et à l'utilisation des boues résiduaires en agriculture ;**
 - **Des actions de formation:**
 - **formation continue (techniciens) : maîtrise de nouvelles technologies de production et d'économie d'eau,**
 - **formation à distance (ITE) : différentes spécialités des sciences agronomiques ;**
 - **formation spécialisée de troisième cycle ; géomatique, gestion des systèmes d'AEP, gestion des ressources sol-eau**
 - **La préparation l'étude « Eau 2050 » et un plan directeur pour sa mise en oeuvre**
 - **Appui à la coordination et suivi du Projet, : mise en place d'une UGO et d'un SSE.**
- (i) Le coût de cette composante s'élève à 3.8 millions de DT soit 1.7 % du total.**

1: Actions de Recherche	5.1.1 GIRE (Sisseb, Nadhour, Saouef)	750
	5.1.2 Gestion Conjuguée Eaux de surface – eaux souterraines (Sbiba Sidi Zaher - Kanguet - Zégalas)	250
	5.1.3 Gestion Salinité	600
	5.1.4 EUT / Eaux Marginales	600
2: Formation	5.2.1 Formation continue de courte durée	50
	5.2.2 Formation de troisième cycle et spécialisée	250
	5.2.3 Formation à distance des ingénieurs principaux	220
3: Etude Eau 2050	5.3.1 Etude Eau 2050	500
4: Coordination/ Suivi du projet	5.4.1. Renforcement de l'UGO	225
	5.4.2. Système de suivi-évaluation du projet	79
	5.4.3. Assistance à l'Evaluation des Impacts du projet	75

Agences d'exécution du PISEAU 2

MARHP

- DGFIOP : abrite l' UGO, qui coordonne le Projet ;
- DGGREE : en charge de la composante n°1 et 2;
- DGRE : en charge de la composante n°3;
- DG ACTA : en charge dans les composantes 4 et 5 ;
- IRESA : en charge dans la composante 5.
- SONEDE : Contribue dans la mise en œuvre de la composante 2
- **24 CRDA** : en charge de toutes les composantes au niveau des gouvernorats

MEDD, :

- DGEQV : en charge dans les composantes 4 et 5
- ANPE : examen des (EIE). le suivi du PGES des sous-projet, contrôle, SINEAU (COPEAU)
- ONAS : Assainissement rural et promotion des EUT.
- CITET : formation,

MF et BCT :

- CGF : Audite
- **BCT** : gestion des Comptes Désignés Intérimaires et Conjoint,

Autres Intervenants

- GDA, bureaux d'études, Entreprises, ONG (sensibilisation des populations).

Structures de coordination/suivi

Au niveau Central :

1. Comité National de Coordination et de Suivi (CNCSP):

- DGFIOP, DG/GREE, DG/RE, DG/ACTA, IRESA, 24 CRDA, INRGREF DGEQV, ANPE, CITET, ONAS
- Représentants des MF, MDCI et de la BCT

2. UGO : (structure légère) :

- *coordination des différentes agences d'exécution et des BF*
- *veille avec les CTS au respect des procédures et des critères d'éligibilité pour les actions.*
- *suivi et évaluation des activités*
- *préparation des documents et rapports.*

3. Cellules Techniques de Suivi (CTS) (7 points focaux centraux):

- *veillent au respect des procédures et des critères d'éligibilité pour les actions.*
- *préparation des rapports techniques périodiques .*
- *missions de supervision et d'audit du Projet.*
- *2 (DGGREE), 2(DGRE dont une pour le SINEAU), DGEQV, IRESA, DGACTA*

Au niveau Régional :

4. Cellules Régionales d'Exécution et de Suivi (23 CRES) :

- Planification des investissements, négociation des budgets, passation des différents marchés
- exécution des actions programmées dans la région, en concertation avec les points focaux centraux.
- suivi physique/financier du projet et préparation des rapports

EXECUTION

➤ période d'exécution : 2009-2014

- **Procédures :**

- les 3 BF financent conjointement le Projet en utilisant les mêmes Objectifs, et indicateurs de performance et des procédures communes,
- la Banque Mondiale est le chef de file et assure la responsabilité de coordination et de la supervision des aspects fiduciaires (passation des marchés et gestion financière).
- Les missions de supervision seront réalisées conjointement et les frais seront partagés.
- le PISEAU II est exécuté en utilisant les procédures nationales de passation des marchés..

Coûts

216 MDT: Gouvernement, Banque mondiale, AFD, BAD etDONS.

Coûts du projet par sources de financement (millions de DT)							
				Gouv	Prêts	Dons	Total
Gestion de l'irrigation				19.83	78.89	2.98	101.70
Alimentation en eau potable rurale				11.02	43.66	1.55	56.23
Gestion des eaux souterraines				10.11	30.93	3.47	44.51
Protection de l'environnement				1.97	6.31	1.49	9.77
Renforcement des institutions/capacités				0.66	2.43	0.68	3.77
Total				43.59	162.22	10.17	215.98
% du total				20.2%	75.1%	4.7%	100.0%

indicateurs de performance

1. Le taux moyen d'intensification des périmètres irrigués créés ou réhabilités dans le cadre du Projet (Nb d'hectares cultivés en irrigués / Nb d'hectares irrigables) ; de 0.8 à 1.2
2. Proportion des GDA (du Projet) pleinement performants (selon les critères établis par le MARHP) 80%
3. La consommation moyenne annuelle des ménages desservis par des installations rurales d'eau potable créées ou réhabilitées ; 5.5 à 18
4. La proportion de Groupements de Développement Agricole (GDA) associés au Projet et qui sont entièrement fonctionnels, tels que définis par le MARH ; 70%
5. Le SINEAU et ses sous-systèmes sont pleinement opérationnels en 2013
6. « l'Etude Eau 2050 » est publiée en 2014).

Merci de votre attention