

E2033

V2

République Tunisienne

Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques (MARH)

**Direction Générale du Financement Investissements et Organismes Professionnels
(DGFIOF)**

Document - Cadre

Pour la

**Mise En Œuvre des Mesures de Protection Environnementale et Sociale
(DCPES)**

Pour le

**Deuxième Projet d'Investissement dans le Secteur De L'Eau
PISEAU II**

26 Novembre 2008

Table des Matières

	Liste des Abréviations	3
I.	Introduction	4
II.	Le PISEAU II : Objectifs et Description des Composantes	5
III	Le Cadre Légal	7
IV	Le Cadre Institutionnel	11
V	Analyse Environnementale des composantes du PISEAU II	12
VI	Leçons à tirer des Procédures des EIE du PISEAU I	18
VII	Procédures et Pratiques suivies par le MARH pour l'EE	18
VIII	Mise en Œuvre du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale	20
IX	Suivi et Surveillance Environnementale	24
X	Formation et Renforcement des Capacités	26
XI	Budget	27
XII	Répartition du Budget	29
	Annexe 1 : Fiche Environnemental de Diagnostic Simplifiée (FEDS)	30
	Annexe 2 : Mesures D'atténuation	33
	Annexe 3 : Mesures de Suivi	38
	Annexe 4 : Contenu d'une Fiche Environnementale et Sociale (FIES)	40
	Annexe 5 : Les Procédures et Pratiques Environnementales de MARH	41
	Annexe 6 : Plan de mise en sécurité des ouvriers chargés de la mise en œuvre de l'amiante ciment	44

Liste des Abréviations

AED :	Adduction de l'Eau Potable
AFD :	Agence Française de Développement
BAD :	Banque Africaine de Développement
BPEH	Bureau de Planification et des Équilibres Hydrauliques
CERS :	Cellule Régionale d'Exécution et de Suivi
CITET :	Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis
COPEAU	Système de Contrôle de la Pollution de l'Eau
CRDA :	Commissariat Régional au Développement Agricole
DAO	Dossier d'Appel d' Offre
DCEPS	Document Cadre de mise en œuvre de la Protection Environnementale et Sociale
DG/ACTA	Direction Générale de l'Aménagement et Conservation des terres agricoles
DGBGTH	Direction Générale des Barrages et des Grands Travaux Hydrauliques
DGEETH	Direction Générale des Travaux Hydrauliques
DGFIOP	Direction Générale Financement Investissements et Organismes Professionnels
DGGREE	Direction Générale du Génie Rurale et de l'Exploitation des Eaux
EE	Évaluation Environnementale
EIE	Étude d'Impact sur l'Environnement
EUT	Eaux Usées Traitées
FEDS	Fiche Environnementale de diagnostic simplifiée
FIES	Fiche d'Information Environnementale et Sociale
GDA	Groupement de Développement Agricole
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
INAT	Institut National Agronomique de Tunisie
IRESA	Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricole
MARH	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques
MDCI	Ministère du Développement et de la Coopération Internationale
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MPC	Mécanisme Permanent de Concertation des pays partageant les eaux souterraines transfrontalières (Système Aquifère du Sahara Septentrional)
OIT	Organisation Internationale de la Santé
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONAS	Office National de l' Assainissement
OPO	Objectifs et les Principes Opérationnels
PCGES	Plan-Cadre de gestion Environnementale et Sociale
FdC	Fiche de Criblage
PEES	Procédure de L'Évaluation Environnementale et Sociale
PGE	Plan de Gestion de l'Environnement
RDS	Revue Diagnostique des Sauvegardes
SECADENORD	Société d' Exploitation du Canal et des Adductions des Eaux de Nord,
SONEDE	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
TdR	Termes de Référence
UE	Union Européenne
UGO	Unité de Gestion par Objectif

I. Introduction.

1. Dans le cadre de la préparation du PISEAU II, la Banque mondiale en collaboration avec la Banque Africaine de Développement (BAD), et l'Agence Française de Développement (AfD) a préparé avec les Ministères de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques (MARH) et de l'Environnement et de Développement Durable (MEDD) un rapport sur l'utilisation du système national des études impact sur l'environnement (EIE) dans le secteur de l'eau. Afin que ce système soit compatible avec les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale et de la BAD, le rapport a recommandé que le MARH développe avant la mission d'évaluation du PISEAU II, un document – cadre pour la mise en œuvre de mesures de protection environnementale et sociale (DCPES) pour ce projet. Ce DCPES ici développé, répond aux recommandations du rapport de la Banque mondiale et de la BAD

2. Le PISEAU II succède à la première phase du PISEAU I. La première phase du PISEAU était considérée comme la tranche initiale de mise en œuvre du Programme National du Gouvernement dans le secteur de l'eau (2001 – 2011). Les principaux objectifs de cette première phase (2001 – 2007) étaient de : (i) promouvoir la gestion intégrée des ressources en eau – par l'établissement/application d'un cadre institutionnel, la mise en œuvre de réformes sectorielles, l'amélioration des capacités d'opération des principaux acteurs et une meilleure gestion en temps réel des eaux; et (ii) promouvoir la conservation/protection des ressources en eau. Les cinq composantes étaient comme suit : (i) gestion de l'irrigation, (ii) gestion des eaux souterraines, (iii) conservation/protection des ressources en eau, (iv) alimentation en eau rurale, et (v) renforcement des institutions et capacités. Les coûts totaux du projet étaient estimés à 328 millions de dinars dont 40% étaient financés par le Gouvernement, 43% par la Banque mondiale, 10% par l'AFD et 7% par la KfW. La coordination et suivi du projet furent assurés par la DGFIOP et l'exécution des composantes par les directions générales responsables au MARH et MEDD ainsi que par d'autres agences œuvrant dans le secteur de l'eau.

3. Le niveau d'achèvement des objectifs du projet a été jugé modérément satisfaisant par la Banque mondiale. Les réalisations physiques ont dépassé les objectifs initiaux, tandis que les investissements immatériels (soft) sont restés en deçà des attentes. Les principales leçons retenues concernent la grande importance qu'il faut toujours accorder aux aspects institutionnels et sociaux, au niveau de la formulation d'un tel projet aussi bien que durant la mise en œuvre, ainsi que l'insuffisance de la mise en valeur (taux d'intensification insuffisant) et du système de suivi-évaluation. Le rapport d'achèvement a noté des insuffisances dans la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementale et sociale qui ont fait l'objet d'une analyse environnementale pendant la préparation du PISEAU I. Ces insuffisances ont été élaboré au cours d'une mission thématique de la Banque mondiale (du 15-25 avril 2008) pour la sauvegarde environnementale et sociale et durant laquelle des recommandations ont été faites pour la préparation et la mise en œuvre du PISEAU II (voir section VI)

4. Le montage du PISEAU II doit être conçu avec l'idée de : (i) conserver les mêmes objectifs généraux que le PISEAU I, avec la possibilité de les affiner à la lumière des expériences de ces dernières années (gestion intégrée des ressources en eau, conservation de la ressource et protection de l'environnement) ; (ii) conserver largement les mêmes composantes ; (iii) mettre à profit les résultats de la première phase en veillant à l'exécution des plans d'action prioritaires des études réalisées et à l'application des principales recommandations dégagées au niveau du rapport d'achèvement du PISEAU I et ce en apportant des solutions aux faiblesses constatées qui risquent d'entraver l'atteinte des objectifs de développement du PISEAU II.

II. Le PISEAU II : Objectif et Description de ses Composantes :

5. L'objectif du PISEAU II est : (a) de promouvoir une gestion efficace pas les irrigants et un fonctionnement améliorée de x% des périmètres irrigués en Tunisie ; (b) améliorer l'accès à l'eau et son utilisation de % des populations rurales et (c) de permettre au Ministère de l'Agriculture ainsi qu'aux autres acteurs, une meilleure prise de décision intégrée des ressources en eau.

6. Le document de projet fournit une liste d'investissements jugés prioritaires par les services techniques, et qui rentrent dans le cadre de l'exécution du XIème Plan. Les investissements proposés relèvent de trois objectifs spécifiques. Le premier consiste à améliorer les capacités de décision des opérateurs dans le secteur de l'eau pour une meilleure observation et gestion des ressources en eau, et il intègre les trois composantes de gestion des eaux souterraines, de conservation et protection de l'environnement, et de renforcement des capacités. Le second et le troisième consistent à contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et il comprend la gestion de l'irrigation et la création de systèmes d'adduction d'eau potable rurales (AEP). Une description technique détaillée provisoire figure en Annexe 1.

7. La composante de gestion des eaux souterraines comprend : (i) la poursuite du programme de forages de reconnaissance dans les systèmes encore inconnus; (ii) la poursuite de la mise en œuvre de réseaux d'observation et de suivi (eaux de surface, qualité des eaux souterraines) ; (iii) la consolidation des systèmes d'information (bases de données, SIG,...) ; (iv) la réalisation d'opérations pilotes pour une gestion active des aquifères surexploités ; et (v) une gestion participative des nappes. Elle représente environ le quart du programme total.

8. La composante de conservation et protection de l'environnement comprend : (i) la poursuite de la mise en œuvre de systèmes de suivi (qualité des sols) et de contrôle (pollution de l'eau) ; (ii) des actions pilotes (assainissement rural, équipement de stations d'épuration pour améliorer la qualité des EUT en agriculture) ; (iii) des études. Elle représente environ 5% du programme total.

9. La composante de renforcement des capacités comprend : (i) la poursuite d'opérations de recherche-action de développement (GIRE, recharge, eaux non conventionnelles et marginales) ; (ii) des formations (courte durée, à distance, ...) ; (iii) une analyse prospective (Bilan eau 2050) ; (iv) la coordination et le suivi du PISEAU II (renforcement de la coordination, suivi-évaluation et audit technique). Elle représente environ 2% du programme total.

10. La composante gestion de l'irrigation comprend : (i) la création de PI (autour de forages, recelant un potentiel et ne portant pas préjudice à l'exploitation de la nappe, avec eaux géothermales, avec EUT) ; (ii) la réhabilitation de PI (dont certains avant transfert aux GDA) ; (iii) des actions de drainage/assainissement de périmètres irrigués ; (iv) des petites interventions sur PI pour améliorer leur fonctionnement ; (v) des mesures d'accompagnement (tarification et recouvrement des coûts, soutien aux GDA, évaluation des impacts , diagnostic sur les taux d'intensification). Elle représente près de la moitié du programme total.

11. La composante AEP rurale comprend : (i) la création de réseaux d'AEP ; (ii) la réhabilitation de réseaux pour les GDA ou transfert à la SONEDE ; (iii) une opération pilote (citernes) ; (iv) des mesures d'accompagnement. Elle représente près du quart du programme total.

12. Le coût total du projet pour une durée de 5ans a été estimé à US\$ 170 million et sera financé comme suit :

Le Gouvernement tunisien :	US\$ 33.5 million
Banque mondiale	US\$ 31.2 million
BAD	US\$31.2 million
AFD	US\$ 62.4 million

13. Le montage institutionnel interne du projet consiste à :

- a) *Un Comité National de Coordination et de Suivi du PISEAU II (CNCSP)* : Ce comité est présidé par le Ministre du MARH ou son représentant. Il regroupe aussi des représentants de la DGFIOP (faisant fonction de secrétariat, voir ci-après) et des autres agences d'exécution du projet (DGGR, DGRE, DACTA, DGBGTH, 24 CRDA, BPEH, DGEQV du MEDD, IRESA, INAT, ANPE, CITET et ONAS) ainsi que du Ministère des Finances (MF), Ministère de Développement et de la Coopération Internationale (MDCI) et du MEDD. Il pourra se réunir deux fois par an en session ordinaire et organisera une fois par an une réunion entre les bailleurs de fonds et le Gouvernement
- b) *Une Unité de Gestion par Objectifs (UGO) du PISEAU II au niveau de la DGFIOP* : Cette structure légère sera mise en place pour la coordination de l'ensemble des activités par les différentes Directions Techniques et les CRDA ainsi que pour la coordination avec les différents bailleurs de fonds. Elle jouera le rôle de gestionnaire du projet et du système de suivi-évaluation à mettre en place. L'UGO veillera au respect du manuel des procédures, des critères d'éligibilité des différentes actions, assurera la gestion financière et la consolidation des différents rapports de planification et d'avancement du programme.
- c) *Une cellule technique de suivi du PISEAU II au niveau de chacune des directions techniques impliquées (point focal central)*: Ces cellules seront logées dans les Directions techniques concernées et veilleront à l'application des directives pour la préparation des investissements et de la politique sectorielle suivie au niveau du MARH et le MEDD. Elles coordonnent les activités des CRDA (pour le cas du MARH) et des autres agences (ANPE, CTET, ONAS dans le cas du MEDD). Ces points focaux assurent l'interface avec l'UGO.
- d) *Une cellule régionale d'exécution et de suivi (CRES) au niveau de la division hydraulique de chacun des CRDA (point focal régional)*: Ces cellules seront responsables de l'exécution des actions programmées annuellement en concertation avec les points focaux centraux. Elles assureront la planification locale des investissements, participeront à la négociation des budgets annuels au niveau national, élaboreront des plans de passation des différents marchés ainsi que leur lancement et assure le niveau régional de suivi physique et financier du programme.

14. Le PISEAU II sera partiellement financé par trois bailleurs de fonds notamment la Banque Mondiale, la BAD et L'AFD. Ce projet devrait de ce fait s'aligner avec des politiques de la Banque et de la BAD en matière de protection environnementale et sociale tout en mettant en œuvre le système national d'évaluation environnementale après avoir apporté des améliorations pour combler les écarts entre les politiques des bailleurs de fonds et le système national (voir section VII) . Un rapport séparé de la Banque mondiale a été préparé durant la

mission de pré évaluation du PISEAU II et explique en détail l'analyse de l'équivalence, de l'acceptabilité et les écarts à combler entre les politiques de sauvegarde environnementale de la Banque mondiale et le système tunisien relatif à l'évaluation environnementale. En conclusion, le Décret 2005-1991 sur les EIEs ne reflète pas à lui seul dans leur ensemble tous les principes et procédures appliqués dans le cadre de la protection de l'environnement et de la conservation dans le secteur de l'eau. Ceux-ci sont éparpillés dans plusieurs textes et décrets tels qu'expliqué dans la section III ci-dessus.

15. Comme indiqué auparavant, le PISEAU II fait partie du programme d'investissements du XI plan qui s'étale sur cinq ans. Donc toutes les composantes ne pourront pas être identifiées avant l'évaluation du projet sectoriel qui sera cofinancé dans le cadre d'une approche programmatique, tout en gardant à l'esprit que des études détaillées seront entreprises dès l'entrée en vigueur de l'accord de prêt.

16. Le PISEAU II a fait l'objet, dans son ensemble, d'une évaluation environnementale qui a été préparée par le MARH et décrit dans ce document. Cette évaluation comprend l'identification des aspects positifs et négatifs de chacune des composantes du PISEAU II ainsi que les procédures d'évaluation environnementale qui consiste dans le développement d'une procédure de criblage « screening » pour l'intégration de l'évaluation environnementale dans le cycle de préparation des activités du projet et l'élaboration d'un Plan-Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) (voir section VIII)

17. Vu la vulnérabilité des ressources en eau et les risques inhérents à l'utilisation en irrigation des eaux usées traitées, et l'alimentation en eau potable (AEP) des zones enclavées, l'évaluation environnementale et sociale a accordé une attention particulière aux exigences environnementales telles que décrites dans le décret tunisien des EIE de 2005-1991, des clauses environnementales et aux diligences pratiquées effectivement par le MARH en matière de : (i) protection de la qualité de l'eau de surface et des nappes contre la surexploitation et le forage ; (ii) durabilité de l'utilisation de nappes faiblement réalimentées et salées pour l'agriculture d'oasis ; (iii) de l'utilisation et du suivi de l'impact de l'utilisation des Eaux Usées Utilisées (EUT) sur la production agricole, les nappes souterraines, la qualité des sols et la santé humaine et animale; (iv) impact sanitaire des rejets de l'eau potable dans les zones rurales non équipées en réseaux d'assainissement.

III. Le Cadre Légal.

18 La Tunisie s'est investie dans la mise en place d'un arsenal législatif et réglementaire varié allant de l'élaboration de codes relatifs aux principales ressources naturelles, aux multiples mesures coercitives à l'encontre des établissements pollueurs en passant par l'obligation des EIEs en tant qu'outil de prévention. Dans ce qui suit les principaux textes juridiques régissant la protection de l'environnement en Tunisie et susceptibles de s'appliquer au PISEAU II:

19. *Le Code des Eaux No 76-75*, promulgué le 31 mars 1975 qui prévoit des mesures propres à la prévention de la pollution des ressources hydriques et traite en partie des eaux marines. Il est complété en 1985 par le décret no 56 du 2.1.85 précisant les conditions générales des rejets dans le milieu récepteur. Le code de l'eau a été modifié par la loi 2001-116 du 26 novembre 2001 qui a enrichi le dispositif de mobilisation des eaux fondée sur le développement des ressources hydrauliques y compris l'exploitation des ressources non conventionnelles telle que le dessalement des eaux saumâtres et salées et les eaux des mers et des sebkhas. De même les modifications du code de 2001 exige que « la planification et l'utilisation des ressources

hydrauliques doit être basée sur le principe de la valorisation maxima de la production du m³ d'eau à l'échelle de tout le pays selon les conditions économiques, et techniques acceptables et les travaux des eaux d'un bassin à un autre doivent être précédés par une étude économique pour une meilleure valorisation des quantités d'eaux de transfert ». Cependant les changements apportés au code de l'eau ont partiellement pris en compte les impératifs de la protection de l'environnement et l'ont limité aux ressources non conventionnelles. Les eaux souterraines du Sahara Septentrional sont en partie partagées avec les autres pays voisins et font l'objet d'accords particuliers entre les pays qui ont établi un Mécanisme Permanent de Concertation (MPC) depuis le 1^{er} juin 2008. Ce MPC dispose d'un secrétariat établi en Tunisie.

20. ***La Loi No 83-87 relative à la protection des terres agricoles.*** Cette loi a pour objectif de protéger les terres agricoles contre l'urbanisation et fixe les modalités et autorisations requises pour le changement du statut des terres agricoles

21. ***La Loi No 95-70 du 17 Juillet 1995 relative à la Conservation des Eaux et du Sol (1995).*** Cette loi institue le cadre d'intervention pour protéger les sols, basée sur le partenariat entre l'administration et les bénéficiaires. L'article 5 de la loi énonce le principe de la prise en compte de l'environnement agricole et de l'équilibre écologique conformément au concept de développement durable. De même l'article 20 exige que la publicité et la concertation soit aussi établis notamment par la création des associations des eaux et des sols.

22. ***La Loi 88-91 du 2 Août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de L'Environnement*** (ANPE) et modifiée par la Loi No 92-115 du 30 novembre 1992. Cette loi a introduit pour la première fois en Tunisie l'obligation de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (EIE) avant l'implantation de toute unité industrielle, agricole ou commerciale dont l'activité présente de part sa nature ou en raison des moyens de production ou de transformation utilisés ou mis en œuvre, des risques de pollution ou de dégradation de l'environnement. De 1991 à juillet 2005, le système d'évaluation environnementale (EE) tunisien était régi principalement par la loi de 1988 créant l'ANPE tel que modifié dans le cadre du décret du 14 mars 1991 sur l'EIE (Décret de 1991 sur l'EIE)¹, fixant les procédures fixant les procédures d'élaboration et d'approbation des études d'impact. Ce décret spécifie le contenu de l'EIE et la définit comme étant un outil permettant d'apprécier, évaluer et de mesurer les effets directs et indirects, à court, moyen et long terme des projets sur l'environnement. Il est joint à ce décret deux annexes I et II listant les projets et activités soumis respectivement à une EIE et à une Description Sommaire (DS).

23. ***La Loi N° 2001-14 du 30 janvier 2001, portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations*** délivrées par le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire dans les domaines de sa compétence. Cette loi a introduit pour la première fois la notion de « cahier de charges » au lieu d'une EIE pour des activités précises et dont la liste sera fixée par décret. Ces cahiers de charge fixent les mesures environnementales que le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire doit respecter. Cette loi a aussi mieux défini les pouvoirs de l'ANPE exigeant une autorisation préalable de celle-ci que pour toute installation à but industriel, agricole ou commercial soit soumis à une étude d'impact environnemental ou à un cahier de charges délivrés par un Arrêté du Ministère de l'Environnement, selon le type d'installation, la nature de son activité et les risques qu'elle représente pour l'environnement.

¹ Décret 91-362 du 13 mars 1991 réglementant les procédures de préparation et d'approbation des Etudes d'Impacts (JORT 26 mars 1991).

24. ***Le Décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 a abrogé le Décret de 1991 sur l'EIE (Décret sur l'EIE de 2001).***², mais contient plusieurs changements importants par rapport à l'ancien décret. Les unités soumises obligatoirement à l'étude d'impact sur l'environnement dans l'Annexe I ont été réduites et sont divisées en deux catégories. Catégorie A fait l'objet d'un avis préalable de l'ANPE dans un délai ne dépassant pas 21 jours ouvrables. Catégorie B fait l'objet d'un avis préalable de l'ANPE dans un délai ne dépassant pas trois mois ouvrables. Des Termes de Référence (TdRs) sectoriels doivent être fournis pour tous les secteurs importants requérant une EIE. Les projets de l'Annexe II n'ont donc pas besoin d'une EIE complète, à cause de la nature de leur activité et de la portée limitée des impacts. Des Plans de Gestion Environnementale (PGE) détaillés sont exigés, à la suite des TdRs préalablement approuvés ; et les EIEs doivent être préparées par des experts spécialisés dans le secteur affecté.

25. La liste unités soumises au cahier des charge dans l'Annexe II a été aussi réduite et simplifiée et les projets de l'Annexe II n'ont donc pas besoin d'une EIE complète, à cause de la nature de leur activité et de la portée limitée des impacts. L'annexe II a écarté les projets de forages d'eau souterraine, et des périmètres irriguées avec les eaux de surface (voir tableau 1) étant donné que le MARH inclus l'analyse des impacts et leur mesures d'atténuation dans les études de faisabilité et des cahiers de charges des entrepreneurs et des travaux civils .

26. ***L'arrêté du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable du 8 mars 2006*** portant approbation des cahiers des charges relatifs aux procédures environnementales que le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire doit respecter pour les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges et spécifiées dans l'Annexe II du décret # 2005-1991. Dans le cadre du PISEAU II, les projets qui sont soumis à une EIE (Annexe I catégorie B) sont (a) les unités de traitement des eaux usées traitées, et (b) les projets de périmètres irriguées par les eaux usées traitées à des fins agricoles .Les unités soumises au cahier des charges suivant l'Annexe II sont (a) les projets d'installation des canaux de transport ou de transfert des eaux et (b) les lacs collinaires

27. ***La Loi 94-122 relative au Code d'aménagement du territoire et de l'urbanisme.*** L'Article 5 du Code d'Urbanisation prescrit l'utilisation d'un Schéma Directeur et stipule que l'Agence responsable du territoire affecté a la responsabilité d'élaborer un Schéma Directeur en collaboration avec les autres ministères intéressés et les organismes publics (organisés en comité interministériel) et comprenant le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Dans le cadre de l'Article 10 du Code Foncier, le Schéma Directeur devrait résumer toutes les options possibles pour l'utilisation de la terre et proposer les mesures d'atténuation appropriées pour répondre aux impacts environnementaux et autres. L'Article 11 stipule , que les projets d'aménagement, d'équipement et d'implantation d'ouvrages pouvant affecter l'environnement naturel par leur taille ou impacts, sont soumis à une étude préalable d'impact sur l'environnement et que l' accord définitif concernant les projets ne sera donné par les administration concernées qu'après approbation de l'étude d'impact par le Ministère chargée de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Selon l'Article 16 de la Loi 94-122 , les projets impliquant des modifications des plans d'urbanisme, notamment l'implantation des décharges de déchets municipaux ou la conversion des sites de décharges existants à un autre usage, requièrent une large consultation de toutes les agences et des collectivités locales affectées, et l'information devrait être publiquement diffusée pendant une période de deux mois, durant laquelle les personnes affectées et le public en général peuvent faire des commentaires.³

² Décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 9JORT, 9 juillet 2005

³ Loi sur le Code d'Urbanisation. N° 94-122. 28 novembre 1994

28 ***Le Code forestier, promulgué en 1966 et refondu en 1988***, assure une protection aux terrains boisés et institue un régime forestier préservant des restrictions sur l'utilisation de terrains boisés et des terres de parcours n'appartenant pas à l'état. L'article 208 du code dispose que « lorsque des travaux et des projets d'aménagements sont envisagés et que par l'importance de leur dimension et ou leur incidences sur le milieu naturel, ils peuvent porter atteinte à ce dernier, ces travaux et projets doivent comporter une étude d'impact, établie par les institutions spécialisées permettant d'apprécier les conséquences. Les travaux et les projets d'aménagement indiqués et peuvent être entrepris qu'après autorisation du Ministre de l'Agriculture, Les modalités de la mise ne œuvre de la procédure à suivre relative à l'étude d'impact sont fixées par décret ».

29 ***La Loi 82-66 du 6 Août 1982 relative à la normalisation, et le décret no 85-86 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur qui fixe les conditions générales des rejets et celles d'octroi des autorisations des rejets. Les conditions d'utilisation des eaux usées traitées (EUT) à des fins agricoles sont fixées par le décret # 89-1047 7 du 28 juillet 1989***, modifié par le décret # 93-2447. Ce décret fixe les modalités et conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles tel que modifié ainsi que l'arrêté du ministère de l'économie nationale et des finances du 18 mai 1990 portant promulgation de la norme tunisienne relative aux spécifications des eaux traitées à des fins agricoles et l'Arrêté du ministère de l'Agriculture du 21 juin 1994 fixant la liste des cultures qui peuvent être irriguées par les eaux traitées. L'utilisation des eaux d'assainissement traitées pour l'irrigation des légumes qui peuvent être consommés crus, est interdite. Les eaux usées traitées peuvent être utilisées pour les culture de bois (vignes, les citrons, olives pêches etc.) pour les culture de foins , pour les cultures industrielles (coton, tabac, canne à sucre) ainsi que pour les céréales et les terrains de golfé. Les eaux usées traitées doivent répondre aux spécifications par la norme NT 106.03 de 1989. La fréquence des analyses physico-chimiques et parasitologiques des EUT a été aussi fixé par l'article # 3 de décret # 89-1047

30 ***Le décret no 97-2082 du 27 Octobre 1997*** fixant les conditions d'exercice de l'activité de forages d'eau exige l'obtention d'une carte professionnelle pour exercer les activités de forages divisées en 7 catégories en fonction de la profondeur des puits de forage

31 ***La Loi # 30 du 6 mars 2000 relative à la mise en valeur des terres agricoles dans les PPI***, constitue l'un des facteurs essentiels qui pourrait contribuer à une meilleure valorisation des investissements et à leur durabilité. Cette loi prévoit l'obligation des exploitants à mettre en valeur au moins 90% de la superficie du PPI sur une période de 5 ans à partir de la mise en eau (article 19) : en équipant leurs parcelles par du matériel d'irrigation, en protégeant leur terre contre tout phénomène de dégradation, en pratiquant régulièrement et d'une manière continue des cultures irriguées, en assurant l'entretien et la réparation des équipements hydrauliques du PPI . La loi, dans son article 25, prévoit d'interdire l'accès à l'eau aux personnes ne respectant pas ces dispositions et des amendes proportionnelles à la superficie non exploitée (à partir de 100 DT pour chaque hectare non exploité).

32. ***Le décret # 2002 -3158 portant sur la réglementation des marchés publics*** inclue que « d'autres considérations peuvent être prise en compte la condition qu'elles soient spécifiées dans l'avis de l'appel d'offre. Ces considérations doivent être liées à l'objet du marché et doivent permettre l'évaluation ses avantages supplémentaires certains » Ceci permet que les clauses environnementales peuvent être inclus dans les appels d'offres des marchés.

33. **Le décret # 89-232 du 29 juin 1989** fixe l'organisation administrative et financière et les modalités de fonctionnement des Commissariat Régionaux au Développement Agricole (CRDA). L'organisation spécifique pour chaque CDRA est fixée par décret

34. **Le décret # 99-1819 du 23 Aout 1999**, porte l'approbation du Groupement de Développement dans le secteur de l'Agriculture (GDA) et de la pêche. La Loi # 2004-24 du 15 juin 2004 a modifié et complété la loi # 99-43 relative au GDA dans le quel l'article 4 a donné pour mission du GDA, la sauvegarde des ressources naturelles en plus de la protection de ces ressources et la rationalisation de leur utilisation

35. **Le décret du Ministère de la Santé de 2003** interdisant l'importation, l'utilisation et la manipulation de l'amiante amphiboles (amiante bleu)

36. Le décret #2000 de 2339 classant l'amiante ciment parmi les déchets dangereux et la loi 96-41 relative à ce type de déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination

IV. Le Cadre Institutionnel

37. De point de vue institutionnel, *L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)*, sous tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) est l'organisme chargé de veiller à l'intégrité du processus de préparation, examen et approbation des évaluations et pratiques environnementales en Tunisie. L'ANPE est chargée notamment de veiller à l'application des textes réglementaires relatifs à la protection de l'environnement y compris ceux relatifs à l'évaluation environnementale, préparer les termes de références nécessaires pour la préparation des EIEs (pour les projets classifiés en Annexe I) et des cahier des charges pour les projets classifiés en Annexe II) et d'examiner et statuer sur les rapport des EIEs et cahiers de charges. La Direction de l'EIE de l'ANPE est responsable de l'application, de la revue et du suivi de l'EIE en Tunisie.⁴ En plus de ses structures centrales, l'ANPE a huit bureaux régionaux desservant les régions du Nord 1 et Nord 2., du Nord-Est, du Nord-Ouest, du Centre Est et Centre Ouest , du Sud-Ouest et du Sud-Est du pays.⁵ L'ANPE a aussi pour responsabilité : l'élaboration des normes environnementales, la sensibilisation du public, l'éducation et la formation environnementale ; le contrôle de la pollution à la source ; le suivi de la qualité nationale de l'air ; l'accord technique pour le contrôle de pollution des projets et leur promotion pour l'allocation des avantages financiers et fiscaux prévus par la loi ; la gestion des fonds anti-pollution ; et la gestion des parcs urbains. Les bureaux régionaux vérifie les cahiers de charge et sa conformité aux exigences environnementales, et participe dans le cadre de la commission d'évaluation des EIE. En ce qui concerne ses fonctions d'EIE, l'ANPE a élaboré 15 TdRs pour les secteurs soumis aux conditions d'EIE, et 18 cahiers de charges dont un cahier de charge pour le transfert des eaux peut être appliqué pour le PISEAU II. Le département contrôle et suivi de la pollution est responsable du de la surveillance et le contrôle de la pollution de l'air, de l'eau et des sols et sera le point focal pour les activités de surveillance environnementales du PISEAU II.

38. *Les autorités compétentes sont les directions générales du MARH* qui sont habilitées à délivrer les autorisations pour l'implantation du projet en question. Elles interviennent au début du processus pour exiger du promoteur, conformément à la réglementation en vigueur, la

⁴ METAP/Université de Manchester, "Evaluation et développement futur du système d'EIE en Tunisie" Décembre 2000

⁵ Site web de l'ANPE <http://www.anpe.nat.tn>

présentation d'une EIE ou d'un Cahier de charges conformément au décret # 2005-1991. En fin du cycle, l'autorité compétente est tenue d'obtenir l'avis l'ANPE pour délivrer l'autorisation. En cas de non respect des mesures et recommandations de l'EIE ou des cahiers de charges, l'autorisation pourrait être retirée. La DGRE est en charge d'administrer les autorisations d'exploitation des ressources souterraines. La DGBTH étudie et planifie la mobilisation des eaux de barrages et des barrages collinaires et octroi les autorisations des grands aménagements hydrauliques et les transferts entre les régions. La DGGREE assurent avec le CRDA les études, la gestion et la distribution de l'eau rurale et particulièrement l'eau d'irrigation y compris les EUTs.

39. Deux autres institutions publiques sont impliquées dans les activités de la gestion des eaux et de l'assainissement : La Société d'Exploitation du Canal et des Adductions des Eaux de Nord (SECADENORD) assure le fonctionnement, la gestion, l'exploitation et maintenance du canal et des conduites d'adduction pour le transport des eaux de barrages de Sidi Salem, de l'Ichkeul, et de l'extrême Nord de la Tunisie vers leur utilisation. Cette Société est responsable de la répartition et de la vente des eaux des barrages aux différents organismes tels que la SONEDE et les CRDA. L'ONAS a pour mission d'assurer la gestion du secteur de l'assainissement. Il est appelé dans le cadre de l'exécution du PISEAU II, à réaliser ou veiller à réaliser les EIEs et /ou d'insérer des clauses environnementales dans les contrats des entrepreneurs conformément à ce document cadre.

40. *Les Promoteurs:* Ce sont les CRDA qui sont chargées de la mise en œuvre de la politique agricole au niveau local et régional et sont placés sous la tutelle de MARH et encadrés principalement par la DGRE et la DGGR. Les CRDA exercent les missions de l'agriculture et en relation avec le gouverneur conformément à la législation et à la réglementation en vigueur. Les CRDA réalisent les opérations d'apurement foncier et suivent les opérations de la réforme agraire des terres agricoles. Ils sont aussi responsables de gérer l'infrastructure hydro-agricole et d'alimentation des différents périmètres. Les CRDA préparent ou sous traitent les études de faisabilité y compris les EIE sur la base des cahiers de charge et /ou des TdR types. Au cours du PISEAU I, le CITET a préparé six TdRs pour l'évaluation environnementale, et qui devront être appliqués pour les activités du PISEAU II, après leur ré-actualisation afin qu'ils soient conformes au décret 2005-1991. Ces TdRs sont pour (a) les barrages collinaires, (b) la création d'un périmètre irrigué sur forage, (c) un périmètre irrigué à partir des eaux usées traitées, (d) pour la recharge des nappes phréatiques et (d) pour une conduite de transfert d'eau.

41. Pour les nouveaux périmètres, le CRDA a mis en place une gestion communautaire, le GDA qui est un groupement d'agriculteur dans les PIs et a pour mission la protection et sauvegarde des ressources naturelles et assure la gestion des infrastructures du réseau d'irrigation secondaire et des ressources d'eaux mise à leur disposition. Le GDA a pour responsabilité l'achat de l'eau du CRDA et la vente de ces eaux aux utilisateurs

V Analyse environnementale des composantes du PISEAU II.

42. Les effets directs ou indirects des impacts, positifs ou négatifs des composantes du PISEAU II, sont étroitement liés à la nature des activités à entreprendre dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Faut-il rappeler, que le concept du PISEAU II à retenu à travers la création des GDA l'approche participative intégrée pour la planification et la mise en œuvre des activités escomptées. L'ensemble des activités du projet seront identifiées et sélectionnées dans le cadre des plans de développement agricole qui seront élaborés par les CRDA avec l'appui des services techniques des directions régionales du MARH. Ceci étant, la présente analyse concernera les composantes du projet dont les effets et impacts potentiels sur l'environnement sont jugés significatifs tout en gardant à l'esprit que des études détaillées seront entreprises au moment de la

mise en œuvre du projet pour les activités susceptibles d'avoir un impact potentiel négatif sur l'environnement

Composante I : Gestion des Eaux Souterraines :

43. Les investissements sous cette composante consistent à la (i) la poursuite du programme de forages de reconnaissance dans les systèmes encore inconnus; le programme prévoit de réaliser 176 forages⁶ de reconnaissance répartis sur l'ensemble des gouvernorats, avec des profondeurs allant de 150m à 2500m, une profondeur moyenne de 700 m, et un total linéaire de 56320 m et (ii) la réalisation de nouveaux sites de recharge artificielle répartis sur deux régions : Kasserine et Kébili. La recharge dans la région de Kasserine se fera par l'injection des eaux des surfaces. La recharge artificielle dans la région de Kébili se fera par la réinjection dans la nappe libre, des eaux géothermales (70 °C) refroidies au cours du chauffage des serres pour la sericulture.

44. **Impacts positifs :** La création des nouveaux forages aura un impact positif pour : (a) l'alimentation en eau des populations rurales qui en sont dépourvues, et contribuer ainsi à fixer ces populations en améliorant leurs conditions de vie b) réaliser des points d'eau pour de nouveaux périmètres irrigués, ou pour l'abreuvement du bétail dans les zones de parcours ; c) contribuer à la recherche et à la connaissance de nouvelles formations aquifères non exploitées et participer ainsi, en cas de succès, à un accroissement des potentialités nationales en eaux souterraines ; et d) l'application de la gestion de la demande de l'eau . La recharge artificielle aura aussi un impact positif pour l'augmentation des points d'eau et la conservation des eaux souterraines.

45. Ces investissements seront accompagnés dans le PISEAU II par : (a) l'établissement du Réseau National de suivi de la Qualité des Eaux Souterraine répartis sur les 24 gouvernorats ; (b) l'établissement des modèles de gestion des systèmes aquifères comme outils d'aide à la décision ; (c) l'élaboration d'une stratégie nationale de recharge artificielle en vue d'aider l'administration à concevoir et mettre en œuvre une stratégie nationale de recharge artificielle des nappes; (c) l'adoption d' un système de gestion participative des nappes surexploitées et (d) le renforcement du réseau de Contrôle de la Pollution de l'Eau (COPEAU) de l'ANPE qui a été financé par la Commission Européenne à travers les projets LIFE-pays tiers et qui sera aussi financé par le PISEAU II.

46. **Impacts Négatifs.** L'impact négatif des forages d'un débit d'une profondeur de plus de 700 m est lié à des risques associés au forage, comme les zones à perte, les risques de venue, éruptions internes, les accidents et en particulier les risques de la contamination de l'aquifère par les fluides de forages ou par tout autre effluent en provenance des puits, ainsi que l'absence de méthodes de stockage et de traitement des déblais en cours de forage. Les forages géothermiques engendre des volumes de boues, déblais, déchets dangereux qui peuvent contaminer les sols. De même la réinjection des eaux géothermiques peut détériorer la qualité de l'eau de la nappe phréatique, si l'eau injectée n'est pas conforme pas aux standards internationaux et nationaux pour la recharge de la nappe phréatique. Finalement, l'exploitation d'une nappe aquifère pour l'approvisionnement en eau peut imposer des limitations à d'autres usagers

⁶ L'utilisation des eaux souterraines du Sahara Septentrional fera l'objet d'une attention particulière et devra respecter les procédures mises en place par les autres pays qui partagent ces eaux avec la Tunisie, à savoir l'Algérie et la Libye, notamment la notification des forages qui seront entrepris et exécutés.

Composante II: Gestion en Irrigation

47. Cette composante consiste en les sous composantes suivantes : (a) la création de 39 périmètres irrigués (PI) de petite taille (40 à 100 ha) alimentés à partir de forages et gérés par des GDAs ; (b) la réhabilitation et la modernisation de 42 périmètres irrigués d'une surface totale de 34,000 ha⁷ ; (c) l'amélioration des conditions d'exploitation des périmètres irrigués (PI) qui regroupe des actions pour une meilleure gestion de la ressource en eau, une protection contre les crues, l'amélioration des ouvrages ponctuels tels que l'efficacité énergétique pour les forages, et l'amélioration et pérennisation de la ressource en eau ; (d) la protection des périmètres irrigués contre les excès d'eau causé par l'assainissement et le drainage par la création ou le recalibrage de grands émissaires à ciel ouvert et / ou d'un réseau de fossés de collecte que le drainage souterrain par drains PVC ; (e) la création de 6 nouveaux périmètres, l'extension de 2 périmètres et la réhabilitation de 2 périmètres d'une surface totale de 871 ha à partir des EUT dans les gouvernorats tels que Gafsa et Monastir (Ksour Essaf) et (f) la valorisation des forages géothermiques pour le chauffage de serres puis après refroidissement de l'eau l'alimentation de périmètres irrigués, ce qui doit permettre la création de 114 ha de périmètres irrigués

48. **Aspects positifs :** Les sous composantes sont toutes de mesures d'atténuation environnementales pour la protection des eaux et des sols, l'amélioration de la qualité des eaux de surfaces et la protection des PI contre les crues et la pollution hydrauliques des oueds. La mise en œuvre de cette composante aura pour effet de renverser le processus de dégradation des sols et de les amener à un niveau de fertilité propice à obtenir une productivité maximale des terres agricoles existantes. Les effets positifs de cette composante incluent notamment un frein au processus d'érosion hydraulique, une diminution de la salinité, une restauration du couvert végétal et une nette amélioration de la fertilité du sol. En effet l'atténuation de l'érosion hydrique se traduit par la réduction des pertes de terre et le maintien de la fertilité des sols ; la préservation de la couche meuble du sol qui augmente l'infiltration de l'eau et réduit par conséquent le ruissellement ; et l'amélioration du profil hydrique du sol qui atténue l'aridité entravant le développement du couvert végétal. L'extension des zones fertiles grâce au drainage et à l'irrigation, sont positivement associées à un ralentissement de l'émigration, par suite de l'augmentation directe ou indirecte des opportunités d'emplois. Le drainage peut réduire les zones d'eaux stagnantes où les moustiques et autres vecteurs se reproduisent ayant un effet positif sur la santé.

49. **Aspects négatifs :** Il s'agit d'une composante à dimension purement environnementale et les effets négatifs générés sur les ressources naturelles seront nettement minimes par rapport aux retombées positives qui en résulteront. Il convient toutefois de souligner que malgré les résultats positifs que procureront ces travaux, il existe certains effets négatifs liés aux projets ; ceux-ci concernent la concentration de produits chimiques et de sels dans les eaux de drainage et, l'impact de ces eaux sur les eaux réceptrices, les utilisateurs de l'eau en aval et les écosystèmes aquatiques. En effet l'irrigation et le drainage peuvent provoquer l'accumulation de sels dans le profil du sol ce qui altère en permanence le type de communauté végétale qui peut y vivre. Le drainage peut influencer la profondeur de la nappe phréatique, la surface du sol et salinité et la teneur en sodium du profil. Les caractéristiques de la couche aquifère (à savoir la salinité, la

⁷ Les opérations de modernisation sont généralement de grande envergure, car la transformation d'un réseau permettant l'irrigation gravitaire en un réseau permettant l'irrigation sous pression nécessite d'augmenter les pressions de service et entraîne donc de profondes transformations des équipements de pompage, des canalisations et des équipements de distribution. Les opérations de réhabilitation sont de nature plus variable, un plus grand nombre d'équipements sont généralement conservés.

profondeur du point d'eau) alliées à des pratiques d'irrigation et de gestion des cultures peuvent avoir des impacts à long terme, sur la performance et la viabilité du projet. Il serait donc nécessaire de tenir compte de l'hydrologie et la géologie du bassin entier qui comprend l'hydrologie de la nappe souterraine, l'hydrogéologie, et la qualité de l'eau doivent être évaluées tout comme les effets potentiels du programme étudié. Des études de bassins sont en cours. L'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (JICA) cofinance avec le MARH /DGBGTH une étude sur la Gestion Intégrée du Bassin de la Mejerda orientée vers la protection contre l'inondation. La DGBGTH désire entreprendre les mêmes études pour le bassin du Cap Bon et le bassin du Centre de la Tunisie.

50. Il existe aussi un effet potentiel négatif lié à la fabrication et installation des conduites en amiante ciment où des poussières d'amiante pendant la fabrication, les sciures, la collecte des déchets, et l'installation peuvent être émises. Les poussières d'amiante affectent le système respiratoire et les fibres sont retenues dans les poumons et peuvent provoquer des inflammations causant des maladies telles que de l'asbestose, le cancer des poumons et le mésothéliome. Suivant l'OMS et les mesures effectués aux Etats Unis et Europe, les études épidémiologiques sur l'amiante ciment à l'état solide (comme dans le cas des conduites) n'ont apporté aucune preuve cancérigène et montrent qu'il ne constitue pas une contamination significative dans les canalisations d'eau.

51. Les recommandations de l'OMS, de l'OIT et de l'interdiction de l'usage de matériaux en amiante dans l'UE seront prises en considération pour des raisons de santé publique. Quoique le Gouvernement Tunisien a d'ores et déjà mis en place des mesures allant dans le sens d'une élimination progressive de l'usage de l'amiante chrysotile en Tunisie telles que : l'interdiction de l'importation de l'amiante amphibole (amiante bleu), la fermeture de l'usine SIAMIT de Bizerte et le confinement de ses déchets sur place pour un montant de 700,000 DT supervisé par l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANGed), la reconversion de l'usine SICOAC de fabrication de conduites en amiante ciment à Bir m'chargua en des conduites en polyéthylène, et le maintien de la Société EL MAWASSIR à Zeghouan comme seul producteur national de conduite d'amiante ciment jusqu'à ce que son stock soit utilisé pour la production des conduites pour le MARH pour son programme d'investissement de 2009. Par ailleurs, El MAWASSIR a déjà commencé à produire des conduites en polyéthylène et en PVC, et augmentera sa production une fois que la MARH n'utilisera plus les conduite en amiante ciment au-delà du programme d'investissements du PISEAU II de 2009.

52. Pendant la période de transition de 2009, suivi de l'abandon définitif de l'usage de l'amiante-ciment pour la mise en place de périmètres irrigués pour le programme d'investissements au-delà de 2009, il a été convenu dans ce DCPS :

- Qu'à titre exceptionnel, de n'utiliser ces matériaux que pour les travaux réalisés dans le cadre du programme d'investissements 2009 du PISEAU II et en mobilisation du stock existant, à l'exclusion de fabrications nouvelles. En effet le MARH a vérifié à l'aide d'un consultant de l'AFD, que le stock existant de El MAWASSIR d'une quantité de 1.457 tonnes de conduite et de 1.000 tonnes de matériaux d'amiante est largement suffisante pour la production de 65 Kilomètres linéaires requises pour le programme d'investissement du PISEAU II pour l'année 2009 ;
- De ne plus utiliser ces matériaux sur les travaux réalisés dans le cadre du programme d'investissement 2010 du PISEAU II et au-delà;

- Bien qu'il existe un plan de sécurité des travailleurs au niveau de El Mawassir mais qui nécessite une amélioration au niveau des mesures d'empoussièrement des fibres d'amiante et un suivi plus rigoureux des travailleurs, il n'existe malheureusement aucun plan de sécurité et de suivi travailleurs au niveau des entrepreneurs et des cadres du CRDA/GDA pour la pose ou la réparation des conduites en amiante ciment. Le DCPES a développé en Annexe 6 un plan de mise en sécurité des ouvriers chargés de la mise en œuvre de ces matériaux et du nettoyage des déchets de chantier sous la surveillance d'un organisme public qualifié.
- De mettre en œuvre (en dehors du PISEAU II) un plan de sortie de l'amiante basé (i) sur les études du MEDD sur la gestion et la remise en état des sites contaminés par les déchets d'amiante, et le renforcement de l'aspect législatif et normatif en la matière, et (ii) sur les délibérations de la commission de l'amiante au sein de l'Agence Nationale du Contrôle Sanitaire et Environnementale des Produits (ANCSEP), du Ministère de la Santé.

53. Les effets néfastes du drainage de l'eau ou de l'utilisation des EUTs peuvent influencer négativement la qualité des eaux réceptrices de surface (l'eau drainée peut contenir de fortes concentrations de produits agricoles et de sels). Dans la plus part des cas, l'oued adjacent est le récepteur le plus efficace pour le drainage des effluents mais l'oued est aussi une source d'eau d'irrigation en aval. Si la qualité de l'oued est dégradée par le drainage d'effluents (problème de salinité), les eaux drainées ne peuvent plus être utilisées pour l'irrigation en aval sans faire un traitement coûteux. La gestion du bilan et du flux du sel par le moyen du drainage et des systèmes hydrologiques est indispensable pour que le système soit viable. Ceci nécessite une connaissance approfondie du bilan hydrique et de la qualité du système du bassin, le tout combiné avec un suivi et une gestion proactive afin d'éviter une perte de ressources en terre et en eau par suite de la salinisation. De même, l'utilisation des eaux usées traitées (EUT) dans le système de drainage et d'irrigation, peut compliquer la situation et rendre la gestion d'autant plus difficile. Le contrôle et le traitement des EUTs doivent être conformes aux normes nationales NT 106.02, 106.03 et 106.20 (qui sont en cours de révision) relatives à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur doivent se poursuivre en liaison avec une évaluation de la capacité d'assimilation des eaux réceptrices. Ceci nécessitera le même niveau de connaissance du système et un suivi et une gestion continue comme pour l'élément précédent. Finalement l'irrigation, l'engorgement et les canaux de drainage peuvent étendre l'habitat des parasites et autres vecteurs de maladies. Le manque d'installations sanitaires dans les champs et le nombre croissant de travailleurs peuvent aussi entraîner une augmentation des maladies intestinales.

Composante III. Composante de conservation et protection de l'environnement

54. Les investissements sous cette composante consiste en deux sous composantes : (a) l'amélioration des EUTs de la STEP de Gabes pour l'irrigation de 300 ha de PI, cette amélioration porte sur la constance de la qualité des eaux épurées, la capacité d'extraction et d'évacuation des boues, et l'efficacité du système d'aération actuel; (b) l'assainissement rural dans 1-2 village pilotes de Sidi Makhlouf (Gouvernorat de Mèdnine) de 4000 habitants et de la localité Ksar Echikh (Délégation de Mjez el Beb) de 800 habitants pour tester l'aspect institutionnel et les technologies en matière d'assainissement rural et mettre à la disposition des agriculteurs un volume annuel de 100000 de m³ d'eau épurée pouvant être utilisé en agriculture.

55. **Aspects positifs.** Le système de collecte des eaux usées aura un effet bénéfique immédiat sur la santé humaine en améliorant les conditions d'hygiène des 1-2 villages sélectionnés, et en

réduisant ainsi les risques de maladies causées par les micro-organismes contenus dans les eaux usées. De même l'amélioration de la qualité des eaux de la STEP aura un impact bénéfique non seulement sur la production agricole des PIs mais aussi persuadera les agriculteurs de l'utilisation des EUT dans leur PIs.

56. **Aspects négatifs:** Il n'existe pas de solution universelle pour la gestion des eaux usées dans le milieu rural. Un éventail de solutions où coexistent plusieurs options et arrangements techniques, institutionnelles et financières, restent à définir et à mettre en place. Ces solutions dépendent du contexte social et nécessitent au préalable une clarification du cadre institutionnel et la mise en place d'un système financier pérenne. Il serait donc nécessaire qu'une étude de faisabilité technique et environnementale soit préparée avant la mise en œuvre des travaux et ouvrages pour analyser d'une part les critères de dimensionnement, le choix des sites, et de déterminer les paramètres pour une performance épuratoire optimale, et d'autre part, de proposer une combinaison judicieuse pour atteindre une qualité d'effluent compatible avec la norme d'irrigation tunisienne.

Composante IV : Alimentation en Eau Potable (AEP)

57. Cette composante financera l'AEP pour desservir 110 centres nouveaux ruraux abritant une population de 67.000 habitants. Elle financera la réhabilitation des systèmes d'AEP de 44 centres améliorant ainsi le service pour 65.000 habitants. Aussi, cette composante a pour objet d'alimenter en AEP des zones enclavées pour lesquelles la desserte avec réseau n'est pas adaptée (dimension, éloignement de la ressource, topographie etc.). Le principe consiste à les aider à s'équiper de citernes privées qui seront alimentées par la pluie à partir d'un impluvium et par un appoint par apport par des citernes traitées.

58. **Impacts positifs :** Cette composante constitue à la fois une sécurisation d'accès à la ressource existante de l'eau, une amélioration des conditions sanitaires et une réduction du temps consacré par les populations surtout les femmes et les enfants, à la collecte de l'eau. Elle aura un impact positif sur la vie quotidienne des femmes et des enfants en charge aujourd'hui de chercher l'eau sur des distances assez importantes. En ayant des sources d'eau plus proches, les bénéficiaires auront un gain de temps non négligeable qu'ils peuvent investir dans des activités génératrices de revenus ou dans l'éducation pour le cas des enfants.

59. Cette composante inclut aussi des mesures d'accompagnements à dimension environnementale et socio économique pour l'amélioration de la gestion des réseaux d'eau potable rurale, pour assurer un service performant à l'intention des populations rurales groupées et dispersées et établir des micro-entreprises pour l'entretien et la maintenance des réseaux AEP et des micro-crédits pour l'achat des compteurs. De même, cette composante inclut des mesures d'accompagnement de la gestion participative des nappes. L'objectif de cette activité est d'examiner les aspects sociaux et institutionnels de nature à favoriser la sensibilisation autour des ressources hydrauliques en général et de la nappe spécifique en particulier pour responsabiliser les ayants droits et les faire participer au diagnostic, à la concertation et les amener à un plan d'action commune en vue de rationaliser les prélèvements et planifier les cultures à base d'économie d'eau.

60. **Impacts négatifs :** Cette sous composante ne doit pas poser de problèmes environnementaux particuliers dans le cas où toutes les normes tunisiennes d'aménagement et d'hygiène sont appliquées et respectées. En particulier, il faut aménager des aires de propreté au niveau des sources, évacuation régulière des excédents, séparation des abreuvoirs, et suivi sanitaire des citernes. Une éducation sanitaire serait nécessaire pour la population pour

l'entretien de leur réserve d'eau et de leurs citernes pour que la qualité de l'eau soit saine sur le plan bactériologique.

Composante V : Renforcement des capacités.

61. Cette composante financera (i) la poursuite d'opérations de recherche-action de développement (GIRE, recharge, eaux non conventionnelles) ; et marginales); (ii) des formations (courte durée, à distance, ...); (iii) une analyse prospective (Bilan eau 2050) (iv) la coordination et le suivi du PISEAU II (renforcement de la coordination, suivi-évaluation et audit technique).

62 **Aspects positifs.** Des effets très positifs en matière de gestion des impacts potentiels du projet sur l'environnement sont attendus a travers notamment de l'Unité de Gestion par Objectifs (UGO), les cellules techniques de suivi du PISEAU II, et CRDA, pour une meilleure intégration de la dimension environnementale et sociale dans les composantes ou sous composantes. Aussi, l'amélioration du Système National d'Information sur l'Eau (SINEAU) hébergé à la DGRE , du système de gestion de la ressource eau (SYREAU) pour les données de crues et d'inondations et la prise de décision pour les mesures d'urgence, et du système COPEAU pour le contrôle de la pollution offrira aux différents structures institutionnelles des outils performant pour l'évaluation et suivi des impacts du projet sur l'eau en plus de la mise à la disposition de tous les partenaires d'une banque de données et des indicateurs de suivi et d'évaluation relatifs à la gestion de l'eau au niveau local, régional and national dans les zones d'intervention du projet.

63. **Impacts négatifs.** Cette composante ne génère pas d'effets négatifs sur l'environnement

64. **Enjeux Transversaux et Adaptation aux Changements Climatiques.** Les principaux enjeux associés au PISEAU II s'aligne avec les thèmes transversaux de la BAD qui sont énumérés dans le tableau suivant, illustrés ci-dessous ont été pris en considération lors de la préparation et la mise en œuvre du PISEAU II.

Thèmes transversaux	Principaux enjeux
Pauvreté	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des moyens d'existence et qualité de vie/bien être des populations • Promotion d'une vision de conservation des ressources naturelles qui intègre le développement humain
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des impacts du Programme sur l'environnement biophysique et humain
Population	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation et maîtrise des dynamiques des populations • Gestion des impacts des composantes du Programme sur l'environnement humain (socio culturel et socio économique) • Qualité de vie
Effets sur la santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> • Hygiène, santé et sécurité autour des réalisations du Programme
Genre	<ul style="list-style-type: none"> • Activités génératrices de revenus. • Accès aux équipements et aux services. • Implication des femmes et des jeunes dans les processus de décision
Participation	<ul style="list-style-type: none"> • Implication de toutes les parties prenantes • Vulgarisation et appui conseil • Capitalisation de l'expérience des Programmes antérieurs et en cours

- | |
|---|
| • Renforcement des capacités des acteurs des parties prenantes. |
|---|

65. De même, les bailleurs de fonds appelés à financer le PISEAU II ont- aussi des stratégies bien définies en matière de changements climatiques et d'adaptation qui devraient s'aligner sur la stratégie tunisienne en vue de la conception et la mise en œuvre du PISEAU II.

66. Parmi les nombreuses définitions de vulnérabilité aux changements climatiques, celle du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) est la plus répandue. Celle-ci stipule que la vulnérabilité est « le degré auquel un système est sensible ou incapable de résister aux effets défavorables du changement climatique, notamment à la variabilité et aux extrêmes climatiques. La vulnérabilité est fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme des changements climatiques auxquels un système est exposé, ainsi que de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation »

67. Le PISEAU II s'appuie globalement et prends en considération les stratégies tunisiennes d'adaptation aux changements climatiques et les stratégies de gestion des ressources en eaux jusqu'à 2050. En effet les activités relatives à l'utilisation des EUTs pour l'irrigation et la recharge de la nappe phréatique s'orientent vers l'adaptation.

68. En conclusion, le PISEAU II aura des impacts positifs et négatifs sur l'environnement, mais les impacts positifs sont largement supérieurs. Le projet aura des impacts bénéfiques sur le développement économique et social dans les gouvernorats bénéficiaires du projet qui sont aujourd'hui soit affectées par la sécheresse soit pas un manque d'eau potable et d'irrigation. Il pourra permettre une meilleure utilisation et valorisation de l'eau pour accroître la sécurité alimentaire et réduire la pauvreté. Avec les nombreuses mesures d'accompagnement, PISEAU II va contribuer au développement d'une meilleure gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) tout en préservant l'environnement et l'aspect socio-économique.

VI. Leçons à tirer des Procédures de l'Evaluation Environnementale (EE) du PISEAU I

69. Le rapport d'achèvement du PISEAU I a noté des insuffisances dans la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementale et sociale qui seront rectifiée dans ce document. En plus, suite à une mission thématique des EIE en Tunisie, la Banque mondiale a aussi relevé les insuffisances suivantes :

- A part la DGQEV, il n'existe pas au sein du PISEAU I des responsables ayant une vue globale des mesures sociales et environnementales et qui pourrait encadrer les différentes institutions exécutrices de ce programme
- Il n'existe pas, au sein des Commissions Régionales au Développement Agricole (CRDA) de spécialistes en environnement pour revoir de façon exhaustive les études d'impacts
- Les études d'impacts examinées, conformes à la législation tunisienne, n'incluaient pas la participation du public et la dissémination de l'information telle qu'exigée par les politiques de la Banque mondiale
- Des actions pilotes sur la recharge de la nappe phréatique par les eaux de surface n'ont pas été soumises à une analyse environnementale étant donné que le décret national de 2005-1991 relatif aux EIEs ne l'exige pas ;
- Des études d'impact environnementales ont été préparées pour certains périmètres irrigués par les eaux usées traitées. Les TdR ont été préparées avec l'assistance de la

Banque. Les EIEs ont été revues et approuvées par l'ANPE mais ne contiennent pas une consultation publique ;

- Un accord signé documentant la cession d'une parcelle de terrain n'est pas établi entre le propriétaire et l'équipe du projet. Seul un accord verbal est obtenu avec le propriétaire (dans le cas des périmètres irrigués) ou avec le comité de développement, désigné par la population (dans le cas des terres collectives). Quelques cas de conflits et désaccords avec des propriétaires ont été signalés par le DGGREE. Toutefois, un accord formel et signé est établi dans le cas de construction de forages entre l'unité du projet et le propriétaire
- L'aspect économique de la dégradation du sol est maintenant intégré, ce qui permettra que les externalités environnementales soient prises en compte dans l'évaluation des investissements ;

L'étude du CITET concernant la préparation des TDR types pour les EIE (dans le domaine de l'agriculture, des périmètres irrigués) et les clauses environnementales pour les DAO n'ont pas été utilisées à cause des délais de préparation de cette étude. Cependant ces clauses (une fois modifiées) seront introduites dans les cahiers de charge conformément aux procédures d'évaluation environnementale décrites dans la section VII

VII. Procédures et Pratiques suivies par le MARH pour l'Évaluation Environnementale

70. Le décret tunisien des EIE # 91-362 du 13 Mars 1991 (qui a été abrogé par le décret # 2005-1991) avait exigé que tout forage géothermique, et approvisionnement d'eau donne lieu, suivant l'article 5, à une description sommaire de tout projet. Le décret #2005-1991 a exempté tout ouvrage de forage, d'irrigation, d'agriculture, de forage et de la recharge de la nappe phréatique utilisant des eaux conventionnelles, de la procédure d'études d'impact parce que l'impact de ces ouvrages devrait être analysé dans un cadre sectoriel ou programmatique et pour lequel le MARH est habilité à étudier. Or le décret des EIE est limité à l'analyse des impacts causée par un projet spécifique et non par un programme ou un secteur. Le décret de 2005-1991 s'est limité donc à la préparation des EIE pour ces mêmes ouvrages qui utilisent les eaux non conventionnelles telles que les EUTs. Les écarts entre le système tunisien des EIE et les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale et de la BAD sont principalement les suivantes

- L'absence de consultation et de diffusion des EIEs dans les secteurs d'irrigation,
- L'absence d'évaluation environnementale pour les projets d'irrigation, de forage et de la recharge de la nappe par les eaux conventionnelles ; et
- Le manque d'analyse des six thèmes transversaux de la BAD (pauvreté, environnement, population, effets sur la santé humaine, genre, et participation)

71. Le Décret 2005-1991 sur les EIEs ne reflète pas à lui seul dans leur ensemble tous les principes et procédures appliqués dans le cadre de la protection de l'environnement et de la conservation dans le secteur de l'eau. Cependant quoique la législation tunisienne des EIE n'exige pas une évaluation environnementale pour les projets utilisant les eaux conventionnelles, le MARH a inclus dans les TdR et/ou les cahier de charges, des mesures et des clauses environnementale que le maître d'œuvre ou le promoteur devra respecter dans les projets de la recharge de la nappe, des forages et des périmètres irrigués (voir Annexe 6). Le MARH a donc suivi les procédures suivantes

- Pour les ouvrages utilisant les eaux non conventionnelles (telles que l'EUT) le MARH a préparé des EIE conformément au décret tunisien des EIEs. Cependant afin de s'aligner sur les procédures de la Banque mondiale et de la BAD , Il a été décidé d'un commun accord avec l'ANPE que le rapport des EIE fera l'objet d'une consultation à travers une journée d'études et de réflexion, et de diffusion sur le site web telle que convenu avec la Banque mondiale pour le secteur des déchets ménagers.
- Pour les ouvrages utilisant les eaux de surface, les pratiques environnementales qui restent toutefois effleurées, par le manque d'évaluation qualitative et quantitative des impacts seront améliorées au courant du PISEAU II. Ces améliorations porteront sur une meilleure description du milieu récepteur à l'amont et à l'aval du site du sous projet , une quantification des impacts sur le milieu naturel, une analyse des impacts cumulatifs et le développement d'un plan de gestion chiffré qui incluent des mesures spécifiques d'atténuation et de suivi . Cette amélioration consistera à préparer (a) pour toutes les classes de sous projets ou des groupes de sous projets une évaluation qualitative des impacts sous forme d'une fiche environnementale de diagnostic simplifié (FEDS) conformément à un criblage détaillé dans l'annexe 2, et qui fera partie de la fiche économique simplifiée et (b) pour une classe de sous projets ou groupes de sous projets une évaluation quantitative sous d'une fiche d'information environnementale et sociale (FEIS) qui sera incluse dans l'étude de faisabilité entreprise par les bureaux d'études tunisien et dont le contenu de cette fiche est inclus dans l'annexe et 5 et expliqué aussi dans la **section VII** ci dessus.

VIII. La Mise en Œuvre du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES)

72. Le tableau 2 résume les mesures environnementales proposées pour pallier aux aspects négatifs des composantes et sous composantes du PISEAU II en utilisant le système et les pratiques environnementales nationales comme suit et suivant les trois classes suivantes:

- Classe I pour tout sous projet utilisant les EUT et pour lequel le système national des EIE supplémente par la consultation et par la diffusion du rapport des EIE, sera appliqué conformément à la législation tunisienne ;
- Classe II pour tout sous projet ou groupe de sous projets de travaux de grande envergure utilisant ou traitant des eaux conventionnelles et pour lequel une évaluation qualitative et quantitative sera entreprise respectivement sous forme de FIES et FEDS ;
- Classe III pour tout sous projet ou groupe de sous projets de petite et moyenne envergure utilisant ou traitant les eaux conventionnelles et pour lequel une évaluation qualitative sera entreprise sous forme d'une FEDS.

Tableau 2 : Mesures Environnementales pour les Aspects Négatifs du PISEAU II

Composante	Sous Composantes	EIE (classe I) Décret 2005/91	Évaluation Quantitative Classe II : FIES	Évaluation Qualitative Classe

				III : FEDS
I. Gestion des eaux souterraines	a. Forage de profondeur de > 700 m b. Forage géothermique b. Forage de profondeur de < 700 m d. Recharge de la nappe avec des eaux conventionnelles		X X	X X X X
II. Gestion des Périmètres Irrigués (PI)	a. Création des PI avec les EUT b. Création/ Réhabilitation/modernisation des PI de > 100 ha avec des eaux conventionnelles c. Création/réhabilitation/modernisation des PI des < 100 ha avec des eaux conventionnelles d. Assainissement /drainage des PIs e. Création des PI de < 100 ha avec des eaux géothermiques	X	X	X X X X
III. Conservation et Protection de l'Environnement	a) Assainissement rural b) Amélioration de la qualité et la valorisation des EUTs	X X		
IV. Alimentation en Eau Potable	a) AEP pour 110 centres nouveaux b) Réhabilitation des AEP	X (Annex II)		X
V. Renforcement des Capacités	Assistance technique et formation pour l'UGO et les cadres du MARH		Exempté	

73. Afin de s'assurer que les impacts environnementaux soient effectivement pris en compte dans la planification et l'exécution des composantes et sous composantes du PISEAU II, la procédure suivante est proposée

74. **Etape I :** Détermination du foncier. Le CRDA se chargera de se procurer le titre foncier émis du gouvernorat pour chaque site des travaux. Dans le cas où le site est dans le domaine public, ce sous projet pourrait être soumis à un financement du PISEAU II. Dans le cas échéant ou tout sous projet nécessite une autorisation d'accès à un terrain privé ou une occupation provisoire ou définitive d'un terrain privé, un contrat de cession volontaire ou une autorisation d'occupation provisoire devrait être préparé par le CRDA et revu par les directions techniques du MARH qui veilleront à sa mise en œuvre. Aucun sous projet ne pourrait être

financé sous le PISEAU II sans que le problème du foncier soit résolu conformément au plan cadre d'acquisition volontaire des terrains .

75. *Étape III A. Classification et modalité d'évaluation environnementale des sous projets de la Classe I*

- i. Les sous projets sous cette classe sont :
 - -La création des PI avec les EUT
 - -L'assainissement rural
 - -L'amélioration de la qualité et la valorisation des EUTs
 - -L'AEP pour 110 centres nouveaux

Pour ces sous-projets, une EIE sera préparée conformément au décret tunisien des EIE # 2005-1991 pour tout sous projet dans le quel les eaux usées traitées (EUTs) seront utilisées. De même un cahier de charge de l'ANPE sera utilisé pour tout sous projet ou groupe de sous projets d'AEP. A cet effet, le CRDA engagera les services d'un bureau d'études tunisien sur la base des TdR type approuvé préalablement par la Banque mondiale et qui inclura la mise en œuvre du plan de sécurité des travailleurs pour la fabrication et installation des conduites d'irrigation en amiante-ciment (voir Annexe 2 et Annexe 6). Ces TdR feront l'objet d'une consultation par le bureau d'études avec les bénéficiaires du projet et au moment du démarrage de l'étude et lorsque la version préliminaire de l'EIE est complétée, celle ci sera discutée au cours d'une journée d'études et de réflexion organisée par le bureau d'études pour lequel un procès verbal (PV) sera annexé à la version finale des EIEs

- ii. Conformément au décret des EIEs, le MARH émettra son autorisation sur avis du de l'ANPE . Puis l'ANPE à travers sa direction des EIE publiera le résumé non technique des l'EIE sur son site web, et sera chargé du suivi du PGES pendant la mise en œuvre du sous projet.

76. *Étape III B. Classification et évaluation environnementale des sous projets de la Classe II*

- i. Les sous projets sous cette classe sont :
 - Les forages de profondeur de > 700 m
 - Les forages géothermiques
 - La création/ réhabilitation/modernisation des PI de > 100 ha avec des eaux conventionnelles
 - Tout sous projet ou groupe de sous projet de la classe III dont le résultat de criblage (Annexe 1) a montré une pondération de 12/25 et plus
- ii. Pour tout groupe de sous projets homogènes de forage ou de recharge qui appartiennent à la même nappe, et pour tout groupe de sous projets homogènes d'irrigation appartenant à une même zone, les documents de l'évaluation environnementale consiste à :
 - La préparation d'une fiche environnementale de diagnostic simplifié (FEDS) qui sera attachée à la fiche de l'analyse économique simplifiée, et telle décrite dans l'annexe 1 Cette fiche sera préparée par le bureau d'études pour le cas des sous projets d'irrigation ou par un consultant individuel pour les sous projets de

forage et de la recharge de la pour vérifier un certain nombre de paramètres aussi bien juridiques que techniques et pour identifier l'intensité des impacts de ces sous groupes de projet

- La préparation d'une fiche d'information environnementale et sociale (FIES) conformément au format proposé dans l'annexe 4 et pour lequel le bureau d'études devrait préparer sous forme de tableau : un plan d'atténuation environnementale, tel que présenté en Annexe 2 ainsi que le plan de sécurité des travailleurs de l'amiante ciment (Annexe 6) - dans le cas où les sous projets consiste à une pose, et une réparation ces conduites d'amiante ciment -, un plan de suivi tel que présenté en Annexe 3, et un plan de renforcement institutionnelle pour le mise en œuvre des plans d'atténuation et de suivi. La FIES fera partie de l'avant projet sommaire (APS) ou détaillé (APD) pour les PI, et sera aussi inclus comme clauses environnementales dans les DAO. Ces clauses seront élaborées et introduites dans les cahiers de charge types. Les DAO incluront les exigences environnementales comme clause éliminatoire
- iii. Le CRDA avec l'assistance des directions centrales techniques valideront la FEDS et la FIES au moment de la validité de l'étude et les transmettront à la direction technique appropriée (DGGR ou DGRE) qui sera chargée de les retransmettre à l'ANPE pour qu'elles soient sur le site web du COPEAU de l'ANPE

77. *Étape III C : Classification et évaluation environnementale des sous projets de la Classe III*

- i. Les sous projets sous cette classe sont :
- Forage de profondeur de < 700 m
 - Création/réhabilitation/modernisation des PI des < 100 ha avec des eaux conventionnelles
 - Création des PI de < 100 ha avec des eaux géothermiques
 - Réhabilitation des AEP
 - Recharge de la nappe avec des eaux conventionnelles
- ii. Pour tout groupe de sous projets homogènes de forage ou de recharge qui appartiennent à la même nappe, et pour tout groupe de sous projets homogènes d'irrigation appartenant à une même zone, les documents de l'évaluation environnementale consiste à :
- a. La préparation d'une fiche environnementale de diagnostic simplifiée (FEDS) qui sera attachée à la fiche de l'analyse économique simplifiée, et telle décrite dans l'annexe 2 Cette fiche sera préparée par le bureau d'études pour le cas des sous projets d'irrigation ou par un consultant individuel pour les sous projets de forage et de la recharge de la pour vérifier un certain nombre de paramètres aussi bien juridiques que techniques et pour identifier l'intensité des impacts de ces sous groupes de projet

78. Quoique que les procédures ci-dessus classifient les sous projets en trois classes, il est possible que certains sous projets de la classe II ou classe III nécessitent la préparation d'une FIES dans le cas où ces sous projets suite au résultat de la pondération (Annexe 1) :

- causent la perte significative ou la dégradation significative des aires naturelles (forêts, zones humides, habitats naturels, aires protégées)
- menacent une aire culturelle, historique ou archéologique
- impliquent l'achat de pesticides ou d'équipement pour leur application
- polluent la nappe libre et ou la nappe captive
- menace la santé des travailleurs et des ouvriers durant la fabrication, l'installation et la réparation des conduites en amiante ciment

IX. Suivi et Surveillance Environnemental

79. Le PISEAU II prévoit un volet de suivi et d'évaluation à trois niveaux.

- *Au niveau national, L'UGO du PISEAU II au niveau de la DGFIOP* assumera le rôle de gestionnaire du projet et du système de suivi-évaluation à objectif qui sera mis en place. Parmi ces fonctions, l'UGO fera la consolidation des différents rapports de planification et d'avancement du programme qui seront envoyés par chacune des directions techniques appropriées.
- *Au niveau central, une cellule technique de suivi du PISEAU II au niveau de chacune des Directions techniques impliquées (point focal central):* Ces cellules veilleront à l'application des directives pour la préparation des investissements et de la politique sectorielle suivie au niveau du MARH et le MEDD. Ces points focaux assurent l'interface avec l'UGO et seront responsable de transmettre les FEDS et FIES à l'ANPE/COPEAU pour diffusion sur leur site
- *Au niveau régional, la cellule régionale d'exécution et de suivi (CRES) au niveau de la Division hydraulique de chacun des CRDA (point focal régional):* Ces cellules seront responsables de l'exécution des actions programmées annuellement en concertation avec les points focaux centraux. Elles assureront parmi d'autres fonctions, le lancement de la passation des marchés ainsi que le suivi physique et financier du programme.

80. Le DCPES établira deux systèmes complémentaires de suivi et de surveillance environnementale, qui devront être intégrés dans le système de suivi et évaluation prévu dans le cadre de la mise en œuvre du PISEAU II.

- Le système de suivi aura pour but de s'assurer de la conformité des travaux avec les contrats qui incluront des clauses environnementales qui devront être exécutés par le maître d'œuvre. Ce suivi sera fait par l'arrondissement des sols au CRDA et aura pour but d'assurer que les mesures d'atténuations environnementales et sociales identifiées dans les mesures d'atténuation pour les eaux conventionnelles sont respectées dans la planification et la mise en œuvre des sous-projets A cet effet, un cadre nommé au niveau du CDRA, sera le point focal des mesures environnementales et sociales, ainsi que le plan de sécurité des travailleurs exposés à l'amiante ciment. Il veillera à ce que les FEDS et FIES et le plan de sécurité de l'amiante ciment élaborés sont introduites comme clauses environnementales dans les contrats des travaux, fera le suivi de ces mesures pour assurer la conformité avec les clauses du contrat à travers le PV de réception définitive des travaux et transmettra les FEDS et FIES aux directions techniques concernées. Dans le cas où le CDRA ne pourra pas charger un de ses cadres comme point focal, il engagera à temps partiel les services d'un consultant tunisien.

- Le système de surveillance environnementale aura pour but l'évaluation des impacts des sous projets et le contrôle de la pollution de la ressource en eau qui peut être causée par les activités du PISEAU II. Cette surveillance sera faite par l'ANPE en collaboration avec le CITET. A cet effet le PISEAU inclura dans sa composante III (Conservation et Protection de l'Environnement) une convention gérée par l'ANPE en tant que maître d'ouvrage pour permettre au département contrôle et suivi de la pollution de l'ANPE en collaboration avec le CITET et de mettre en place un système de surveillance et de contrôle pour le PISEAU II, et en particulier pour le respect des modalités de sécurité pour les travailleurs et ouvriers exposés à l'amiante ciment en prenant des mesures de poussières de l'amiante ciment à MAWASSIR et dans les sous projets qui exigeraient de la sciure ou coupure de les conduites d'amiante ciment (voir Annexe 6).
- L'UGO sera responsable de synthétiser les rapports du suivi et surveillance environnementaux qu'elle recevra de l'ANPE pour s'assurer qu'ils sont conformes aux procédés et résultats décrit dans le DCPES. A ce titre l'UGO engagera annuellement les services d'un consultant national à temps partiel qui ; (a) examinera les rapports reçus, (b) sélectionnera un échantillon de sous projets pour s'assurer que les mesures d'atténuation sont suivies ; (c) préparera un rapport d'avancement au niveau de la programmation. Ce rapport sera intégré dans le rapport annuel d'avancement du programme que l'UGO soumettra aux bailleurs de fonds

81. Le tableau 3 ci dessus résume l'évaluation environnementale et sociale prévue pour le PISEAU II

Tableau 3 : Résumé de l'évaluation environnementale et sociale du PISEAU II

Éléments	Classe I	Classe II	Classe III
Définition	Sous projet utilisant ou traitant les eaux non conventionnelles	Sous projet de travaux de grande envergure utilisant ou traitant les eaux conventionnelles	Sous projet de travaux de petite et moyenne envergure utilisant ou traitants des eaux conventionnelles
Type de projet	-La création des PI avec les EUT -L'assainissement rural -L'Amélioration de la qualité et la valorisation des EUTs -L'AEP pour 110 centres nouveaux -Tout sous projet pour lequel le criblage des projets de la classe II a montré que l'intensité des impacts est significative (voir Annexe 2)	-Les forages de profondeur de > 700 m -Les forages géothermiques -La création/ réhabilitation/modernisation des PI de > 100 ha avec des eaux conventionnelles -La création/ réhabilitation/modernisation des PI de > 100 ha avec des eaux conventionnelles -Tout autre sous projet ou groupe de sous projet dont le résultat de criblage a montré que le résultat de la pondération est de 12/25 et plus.	- Les forages de profondeur de < 700 - - La création/réhabilitation/modernisation des PI des < 100 ha avec des eaux conventionnelles -La Création des PI de < 100 ha avec des eaux géothermiques -La Réhabilitation des AEP -La recharge de la nappe avec des eaux conventionnelles

Documentation	-Rapport d'EIE -Cahier de charges pour l'AEP	-Fiche environnementale de diagnostique simplifiée (FEDS) incluse dans la fiche d'analyse économique simplifiée -Fiche d'Information Environnementale et Sociale (FIES) dans les études de faisabilité ou l'APD	--Fiche environnementale de diagnostique simplifiée (FEDS) incluse dans la fiche d'analyse économique simplifiée
Préparation de la documentation	Bureaux D'études	-Bureaux D'études (Irrigation) -Consultant individuel (forage)	Service CRDA ou consultant
Consultation publique	-Au niveau du démarrage de l'étude - Version préliminaire de l'EIE -se fera par région pour les projets qui se réalisent simultanément	Ces projets donnent lieu à une consultation entre parties prenantes lors de la préparation des dossiers initiaux. S'agissant des sous-projets mettant en œuvre l'utilisation des eaux souterraines transfrontalières partagées avec l'Algérie et la Libye, une notification sera faite au Secrétariat du MPC afin que ce dernier informe les autres pays partageant ces eaux souterraines selon les règles en vigueur entre les trois pays.	Exempté
Diffusion et publication	-Site web de l'ANPE www.anpe.nat.tn	Site web du COPEAU de l'ANPE www.aquapole.ulg.ac.be/copeau	Site web du COPEAU de l'ANPE (www.aquapole.ulg.ac.be/copeau/)
Suivi	ANPE	CRDA (PV de réception définitive)	CRDA
Surveillance	ANPE	ANPE/CITET	ANPE/CITET

X. Formation et Renforcement des Capacités

82. Etant donné que le processus participatif de développement institué par PISEAU II impliquera les GDA (composés de la populations locale) ainsi que les structures régionales du CRDA et des bureaux régionaux de l'ANPE) et les structures nationales (ministères et institutions), les 5 composantes du PISEAU II prévoient la formation et le renforcement des capacités à chaque niveau du programme Le DCPES s'assurera que la sensibilisation sur les questions environnementales et que la formation/ renforcement des capacités pour l'analyse et la gestion des impacts sur l'environnement et sur l'aspect social seront intégrés dans toutes les composantes du PISEAU II. Dans la composante III, le CITET sera chargé d'organiser,

participer et évaluer les programmes suivants de formation et de renforcement des capacités qui comportent les groupes suivants :

- a) *La sensibilisation des populations locales* se fera à travers les GDA par des (a) réunions qui inclura des femmes, pour les sensibiliser à participer au processus de criblage⁸ ; (b) des ateliers non techniques pour leur expliquer les impacts environnementaux et sociaux majeurs, et en particulier les impacts sur la qualité de l'eau et des sols et le processus d'accès dans leur terrain privé ainsi que les mesures prévues pour atténuer ces impacts ainsi que les mesures de sécurité pour la fabrication et installation des conduites d'irrigation en amiante ciment.
- b) *La formation des structures décisionnelles locales* du CRDA, et bureaux régionaux de l'ANPE et les bureaux d'études qui fourniront l'appui technique aux porteurs de projets, pour qu'elles puissent assurer (a) la préparation de la FEDS et la FIES et du plan de sécurité amiante-ciment (b) le suivi des clauses environnementales et sociales dans les contrats (c) la qualité de l'examen des EIE, (d) des mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi au niveau local et la préparation des rapports de suivi environnemental.
- c) *Le renforcement des capacités des structures décisionnelles* de leur capacité d'analyse environnementale et sociale, au niveau des directions du MARH, MEDD, ONAS et SONEDE, ANPE et de l'UGO qu'elles puissent assurer la conformité des actions du PISEAU II aux politiques environnementales tunisiennes et aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale, et de la BAD.

XI Budget

83 Le budget indicatif pour la mise en œuvre du DCPES (Voir tableau 3) estime les coûts additionnels imposés par les procédures d'évaluation environnementale et sociale, le suivi et évaluation et la formation et renforcement des capacités. Ce budget est basé sur le programme des directions techniques et des CRDA pour l'année 2009 et les trois années 2009-2011 correspondant à la période du XIème plan et reflété comme suit

Sous Projets	Classification Environnementale	No de sous projets pour le programme de 2009	Nombre de sous projets pour 2009-2011
Forage profonds et géothermique	II (FEDS et FIES)	3	7
Forage de reconnaissance < 700m	III (FEDS)	56	169
Recharge de la nappe avec les eaux conventionnelles	III (FEDS)	1	3
Création des PI < 100ha	III (FEDS)	11	34
Création des PI > 100 ha	II (FEDS and FEIS)	0	3
Création des PI avec EUT	I (EIE)	1	5
Réhabilitation/Modernisation avec des eaux conventionnelles < 100 ha	III (FEDS)	14	40

⁸ Cette sensibilisation pendant la phase de criblage nécessitera une diffusion des documents de sous-projet suffisamment à l'avance pour permettre aux parties prenantes d'en prendre connaissance et de faire leurs commentaires de manière informée. Deux semaines de temps seront appropriées.

Assainissement/drainage	III (FEDS)	7	9
Création des PI géothermiques < 100 ha	III (FEDS)	-	5
Assainissement rural	I (EIE)	-	2
Amélioration de la STEP de Gabes	I (EIE)	-	1
Création des AEP	I (cahier de charge)	30	110
Réhabilitation des AEP	III	14	52
No total des sous projets		137	440

84. Le budget suivant a été estimé mais sera révisé avant la mission d'évaluation du PISEAU II

Tableau 3 : Budget Indicatif du DCPES

Éléments	Sous projets/activités	Responsabilité	Nombre	Prix unitaire en US\$	Coût total en US\$
Préparation des EIE	-Création des PI avec EUT -Assainissement -Amélioration de la STEP de Gabes Sous -Total Classe I	CRDA avec assistance de DGGR/DGRE	5 2 1 8	15,000	120,000
Préparation des FEDS et FIES	-Forage profonds et géothermique -Création des PI > 100 ha -Création des AEP (cahier de charge) Sous- Total classe II	CRDA avec assistance de DGGR/DGRE	7 6 50 ⁹ 63	1500	94,500
Préparation des FEDS	-Forage de reconnaissance < 700 m -Création des PI < 100 ha -Réhabilitation des AEP Sous- Total Classe III	CRDA avec assistance de DGGR/DGRE	60 ¹⁰ 15 ¹¹ 22 ¹² 97	300	29,100
Evaluation Environnementale	Total Classes I, II, III				243,600
Surveillanc	-Sous projets de la Classe I	ANPE/CITE	8	5000	40,000

⁹ Echantillon de 50 points d'eau pour un total de 110

¹⁰ Échantillon de 60 forages pour un total de 169

¹¹ Échantillon de 15 PI pour un total de 30

¹² Échantillon de 22 AEP pour un total de 44

e et Contrôle	- Echantillon des sous projets de la Classe II -Échantillon des sous projets de la Classe III Total Surveillance et Suivi	T	70 60	2000 1000	140,000 60,000 240,000
Assistance Technique	-Consultant à temps partiel pour les 24 CRDA -Consultant à temps partiel pour l' UGO Total assistance technique	ANPE	750 j 40 j	300 300	225,000 12,000 237,000
Formation et sensibilisation	-Sensibilisation des GDA et population locale -Formation des CRDA, structures régionales, ANPE, MARH/DG, bureaux d'études	CITET	30 ateliers 10ateliers 5 ateliers 50 sites	1000 15,000 3000	30,000 150,000 15,000 195,000
Plan de cession volontaire	-Formation des structures décisionnelles -Total formation Préparation des plans de cessions	CRDA		1200	60,000
Total	DCPES				975,600

XII. Répartition annuelle du Budget

85. Sur la base du budget de la section X I, la répartition du budget est proposée comme suit :

Éléments	Total en US\$	2009	2010	2011	2012	2013
Évaluation Environnementale	243600	48600	65000	65000	65000	
Surveillance et Contrôle	240000	20000	55000	55000	55000	55000
Assistance technique	237000	65000	65000	53500	53500	-
Formation et sensibilisation	195000	51000	48000	48000	30000	18000
Plan de cession	60000	15000	15000	15000	15000	

Annexe 1 :

PISEAU II

Fiche Environnementale de Diagnostic Simplifiée

1. Titre de la composante du PISEAU II :
2. Titre du projet :
3. Lieu, Province Région :
4. Nom et adresse du Promoteur/Exploitant:
5. Nom et Adresse de l'Entrepreneur :
6. Encercler dans le tableau, le (s) sous projet (s) objet de ce criblage :

Gestion des Eaux Souterraines	Gestion des Périmètres Irrigués (PI)	Conservation et Protection des sols	Adduction d'Eau Potable (AEP)
Forage profonds de > 700 m	Création de PI > 100 ha avec eaux conventionnelles	Assainissement rural	Création des AEP
Forage profonds de < 700 m	Création des PI > 100 ha avec eaux conventionnelles	Amélioration de la STEP de Gabes	Utilisation des citernes
Forage géothermiques	Réhabilitation/modernisation des PI > 100 ha	Autres (à définir)	Réhabilitation des réseaux pour la GDA
Injection des EUT dans les nappes phréatiques	Réhabilitation /modernisation des PI < 100 ha		Réhabilitation des réseaux pour le transfert à la SONEDE
	Réhabilitation des grands PIs > 100 ha		Autres (à définir)
Autres (à définir)	Assainissement/drainage		
	Réhabilitation des PI avec des EUT		
	Création des PI avec des EUTs		

Impacts Environnementaux et Sociaux

7. **Impact Environnemental :** Indiquer si l'impact sur l'environnement mentionné est applicable par un « X » dans la colonne « applicable ». Dans le cas où l'impact est applicable, transposer dans la 3ème sous colonne « pondération », le même chiffre indiquée dans la sous colonne 3 « échelle de pondération » Au cas où l'impact sur l'environnement n'est pas applicable, indique le chiffre Zéro dans la sous colonne 3 (pondération).

	Est-ce que le sous projet ou groupe de sous projets ?	Pondération		
		Applicable	Echelle de pondération ¹³	Pondération
1	Est situé sur un site ou aire culturelle, historique, archéologique protégé par la législation tunisienne		3	
2	Est situé sur un site ou aire naturelle (forêt, zone humide, habitat naturel, aire protégée) protégée localement par les wilayas ou les communes		2	
3	Augmentera la salinité des sols de plus de 2g/litre en aval des PI		3	
4	Est située déjà sur une nappe phréatique surexploitée		3	
5	Contribuera à la diminution de la quantité d'eau accessible aux utilisateurs à l'aval des PIs		2	
6	Est situé à aval des industries polluantes (métallurgie, cimenterie, engrais, chimique et pétrochimique,)		2	
7	Est situé dans une zone où il n'existe pas un réseau d'assainissement rural		1	
8	Utilisera des engins de transport ou des équipements de forage à base de diesel, ou mazout		1	
9	Générera des déchets non dangereux et qui seront stockés sur le site du projet		1	
10	Générera des déchets dangereux (solide, liquide) sur le site ?		3	
11	Peut être une cause de maladie hydrique pour les agriculteurs des PI et des agriculteurs en aval des PIs		2	
13	Consiste en 2-3 forages profonds qui puisent sur la même nappe (à l'exception des nappes du Sud)		2	
Total pondération			25	

Résultats du Criblage

(a)	Si le total de la pondération est égale à et à plus de 12 points, le sous projet sera classifié dans la classe II et une fiche d'information environnementale et sociale (FIES) est requise
(b)	Si le total de la pondération est moins de 12 points, une FIES n'est pas requise, et des mesures d'atténuation telles que décrites dans l'annexe 2 seront incluses dans les cahiers de charge que le maître d'œuvre devrait respecter

¹³ Lorsque l'ensemble des impacts potentiels du sous projet ont été identifiés, l'importance des modifications prévisibles de l'aspect environnemental et social de ce sous projet est évaluée. Cette évaluation repose essentiellement sur l'appréciation de l'aspect environnemental et social étudié ainsi que de l'intensité, de l'étendue et de la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs). Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur synthèse, l'importance de l'effet environnemental, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des effets prévisibles de l'aspect environnemental du sous projet sur une composante donnée de l'environnement. L'importance de l'impact est exprimée selon trois classes: forte, moyenne, faible (échelle de pondération de 1 à 3).

8. **Impact Social :** Indiquer si l'impact social mentionné est applicable par un « X » dans la colonne « applicable ».

	Est-ce que le sous projet ou groupe de sous projets	Applicable
1	est situé sur une terre privée ou empiète une terre privée ?	
2	aura un impact sur l'accès des populations locales à leurs habitats, biens, sources de revenus ou de moyens d'existence, services publics ?	

Si les critères 1 et/ou 2 sont applicables, le CRDA devra préparer un plan de cession volontaire ou d'occupation provisoire conformément à la politique 4.12 de la Banque mondiale relative à l'acquisition des terres et la compensation pour pertes de bénéfices économiques.

 Bureau d'études ou Consultant
 Technique

CRDA ou Direction

Annexe 2

MESURES TYPE D'ATTÉNUATION

Les bonnes pratiques environnementales et les mesures d'atténuation génériques sont présentés dans le tableau ci-dessus pour les sous projets dont les résultats du criblage a montré que les impacts négatifs sont faibles ou moyen .Ces mesures constituent aussi les actions de bases que les gestionnaires des sous projets dont les résultats du criblage a montré que le total des pondération est moins que 12/25. Ces mesures d'atténuation seront introduites dans les cahiers de charge types au niveau de la section des DAO « Description Technique des Travaux » :

Impacts Négatifs	Mesure d'atténuation	Responsabilité	Coût
<u>FORAGES</u>			
<p>Adapter le forage à la nature de la nappe</p> <p>Vulnérabilité et transfert des pollutions superficielles en profondeur et contamination par communication entre les nappes</p> <p>Abandonnement du forage</p>	<p>-Cimentation par des unités de cimentation appropriées voir même l'application des techniques des forages pétroliers. -Contrôle de la cimentation par des diagraphies spécifiques (CBL et VDL) -Construction d'un abri autour du forage avec porte</p> <p>-Installer un compteur et un robinet de prélèvement sur la conduite de production au niveau des forages profonds d'exploitation -Equiper les forages au niveau de leur tête par une prise manométrique pour la mesure de pression</p> <p>Eloigner les produits polluants du forage Faire dépasser du sol le tube guide afin de limiter la risque de pollution superficielle Réaliser une dalle bétonnée pour protéger la tête de puits et limiter les risques d'infiltration de polluants Disposer d'une benne pour le déchets, de films polyane et de produits absorbants comme la sciure pour étancher les pollutions accidentelles</p> <p>En cas d'échec ou d'abandon du forage, cimenter le tubage de protection par refoulement. : Mettre en place un bouchon de ciment au niveau du tube guide et/ou le tube mis en place au niveau de ce forage</p>	<p>Entreprise des travaux/DGRE</p> <p>Entreprise des travaux</p> <p>CRDA et entreprise des travaux</p> <p>CRDA/DGRE</p>	<p>N /A inclus dans le contrat des travaux</p> <p>Inclus dans le contrat des travaux</p> <p>Inclus dans le contrat des travaux</p> <p>Pas de coûts supplémentaires</p>
<u>IRRIGATION ET DRAINAGE</u>			
<p>La décharge dans les oueds ou PIs des eaux du pompage continu des puits forés de la nappe aquifère salée entraînera une salinité excessive des eaux.</p>	<p>Le pompage sera intermittent et échelonné le long de la rivière ou oued pour diluer suffisamment la décharge salée. les débits du pompage, la salinité de la décharge et l'eau des Oueds seront contrôlés en des points stratégiques conformément au modèle ou l'étude de faisabilité</p>	<p>CRDA</p>	<p>Pas de coûts supplémentaires</p>

<p>Les terres humides salines dégradées seront perdues</p> <p>Santé Schistosomiasés et autres parasites</p> <p>Risque d'accident et de prolifération de moustique et autres parasites</p> <p>Fabrication tuyaux d'amiante-ciment pour les tuyaux d'irrigation par la société El Mawassir</p>	<p>-Le pompage sera continuellement ajusté pour équilibrer la réduction de la nappe phréatique et les exigences de qualité de l'eau des oued de la rivière. -mettre des compteurs</p> <p>La surface des bassins d'évaporation dépassera celle des terres humides et il est prévu qu'elles développeront une végétation semblable en 3 ans.</p> <p>Suivi des parasites des travailleurs et des habitants</p> <p>Suivi des travailleurs et des habitants</p> <p>Amélioration des conditions environnementales du Travail par la</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publication des concentration des fibres d'amiante (0.1 fibres/cm3 pendant 8 heures dans l'enceinte de l'usine par un laboratoire agréé • Mesures de poussières en utilisant les normes internationales d'exposition de 10 -5 mg/m3 et non pas les normes environnementales tunisiennes en vigueur • Achat de combinaison jetable pour les travailleurs • Soumettre tout travailleur à une surveillance annuelle radiologique et une surveillance tout les 2 ans à une épreuve de fonctionnement respiratoire • Formaliser la sensibilisation des travailleurs sur l'amiante et son impact sur la santé • Préparation d'un plan de gestion des déchets d'amiante considérés comme déchets dangereux (décret # 2000-2339) et en vue de se conformer à la Loi 96-41 s relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination 	<p>Ministère de la Santé</p> <p>EL MAWASSIR</p>	<p>Pas de coût supplémentaires</p> <p>inclus dans contrats d'achat</p> <p>Pas de coûts supplémentaires</p>
---	---	---	--

<p>Pose des conduites et ou réparation des conduite d'amiante ciment par l'entrepreneurs, et ou CRDA/GDA</p> <p>Héritage culturel Les canaux de drainage traverseront une zone pouvant contenir des ressources archéologiques importantes</p>	<p>Inclure des clauses obligatoires sur la nécessité que les travailleurs soient munies de masque anti poussière, lunettes , gants et combinaison de protection Examen médical d'aptitude, surveillance radiologique et épreuve de fonctionnement respiratoire Utilisation des outils de coupes à basse vitesse en milieu humide, et préféablement utiliser des outils manuels Stockage des débris dans des endroits bien déterminés dans des anciennes carrières couvertes d'argiles Sensibilisation des travailleurs sur les impacts de l'amiante sur la santé Se conformer aux règles tunisiennes d'hygiène</p> <p>Le personnel du Ministère des Antiquités contrôlera les travaux d'excavation des canaux et pourra les arrêter en cas de découverte de ressources archéologiques.</p>	<p>CRDA/GDA et entrepreneurs</p> <p>CRDA et Ministère des Antiquités</p>	<p>Inclus dans les contrats de travaux</p> <p>A déterminer</p>
<p><u>ADDUCTION DE L'EAU POTABLE</u> Risque de contamination de la ressource d' eau potable et impact sur la santé humaine lié au non respect des normes d'hygiène Augmentation des débits d'eaux usées dans le cas de zones à forte densité</p> <p><u>ASSAINISSEMENT</u> Émanation d'odeurs due la fermentation des eaux usées</p> <p>Fuite accidentelles des eaux usées dans la nappe phréatique due a'une faible étanchéité</p> <p>Risque d'eutrophisation si les eaux usées ne sont pas bien traitées</p>	<p>Aménager des aires de propreté autour des sources - Suivi sanitaire des citernes d'eau -Séparation des abreuvoirs -Evacuation des excédents</p> <p>Prévoir des systèmes appropriés pour la gestion des eaux usées</p> <p>Concevoir soigneusement les caractéristiques du projet et implanter les sites à plus de 200m des maisons d'habitation</p> <p>Prendre en considération la mise en place d'un système de traitement à biofiltre</p> <p>Prendre des précautions importantes pour le traitement de l'azote, du phosphate, et désinfection du bassin de lagunage</p> <p>Assurer la qualité requise pour les eaux épurées</p>	<p>MARH/ANPE</p> <p>SONEDE/Entrepreneurs</p> <p>ONAS et CRDA</p> <p>ONAS</p> <p>Entrepreneurs</p> <p>ONAS/ Entrepreneurs</p> <p>ONAS/ entrepreneurs/ANPE</p>	<p>Pas de coûts supplémentaires</p> <p>Pas de coûts supplémentaires</p> <p>Inclus dans les contrats des travaux</p> <p>Inclus dans les contrats des travaux</p> <p>Inclus dans les contrats des travaux</p>

Dangers possibles pour la santé et l'environnement par suite de l'utilisation d'effluents d'eaux usées traitées pour l'irrigation	Chloration puis aération de l'effluent final; suivi initial de la qualité des eaux d'irrigation dans les canaux d'irrigation en plus du suivi des effluents aux points de sortie de l'installation de traitement	Entrepreneur/ONAS et ANPE	Inclus dans les contrats des travaux
Collecte et traitement des microphytes	Mettre en place un système de collecte et utilisation des microphytes usées	Entrepreneur/ONAS	A déterminer
Risque de prolifération de moustiques et autres parasites	Suivi des travailleurs et habitants	Ministère de la Santé/ONAS	A déterminer
Plan Institutionnel Absence d'un service de gestion de l'environnement au niveau du MARH , CRDA et GDA	Engager les services de consultants nationaux à temps partiel pour préparer des fiches environnementales et sociales et PGES	MARH/DGFIOP/Consultants	TDA 350,000
	Engager l'ANPE pour la surveillance environnementale avec la collaboration du CITET	DGFIOP/CRDA	TDA 340,000
	Engager les services de consultants pour assister les CRDA et l'UGO à préparer les reports d'avancement environnemental	ANPE	TDA 330,000
			TDA 270,000
Manque de capacité du MARH de comprendre les questions relatives à l'environnement et questions connexes et à les trier et les revoir efficacement	Mettre en œuvre un système de formation pour les différents intervenants du PISEAU II	CITET Consultants	Pas de couts additionnel Pas de coûts additionnels
Clarification des Rôles et responsabilités de l'ANPE, CRDA, GDA vis-à-vis du projet	Définir les rôles et responsabilités de chacune des institutions	DGFIOP/ANPE	
Manque de directives écrites pour le criblage environnemental et social, la préparation des EE, et PGES la supervision du plan de suivi et d'atténuation des effets sur l'environnement	Préparation et Mise en œuvre des directives écrites à travers le DCPPEs	DGFIOP	
COUT TOTAL DES MESURES D'ATTÉNUATION			TDA 1,290,000 (~US\$959,000)

Annexe 3 Mesures type de suivi

Le tableau ci-après comprend quelques exemples types de plan de suivi d'évaluation pour les composantes du PISEAU II les plus pertinentes. Les paramètres suivant devront faire part du PGES

A. Gestion des Eaux Souterraines, Irrigation et Drainage

Un programme de suivi sera exigé si les données existantes sont insuffisantes pour prendre les décisions; un tel programme doit être plus rigoureux que le programme des opérations de suivi. Le programme de données de base doit recueillir les données du bilan hydrique (flux de l'eau souterraine et de surface, évapotranspiration, infiltration etc.) et la qualité de l'eau.

Phase d'opération	Paramètre	Fréquence	
Qualité des eaux souterraines	PH Salinité Alcalinité Conductivité Ammoniaque Total nitrates Phosphore Herbicides et pesticides DOB DOC	Mensuelle	Puits forés, points de d'écoulement de drains en poterie et/ou puits de suivi
Qualité des eaux réceptrices	PH Salinité Alcalinité Conductivité Ammoniaque Total nitrates Phosphore Herbicides et pesticides DOB DOC Coliformes	Hebdomadaire	En amont et en aval de la zone d'influence du projet et dans des stations stratégiques, en amont et en aval des points de sorties, au minimum tous les 500 mètres; Si la rivière a plus de 3 mètres de profondeur, les échantillons de toutes les stations doivent être prélevés à la surface et à 60-80% de la profondeur.
Qualité du drainage	PH Salinité Alcalinité Conductivité Ammoniaque Total nitrates Phosphore Herbicides et pesticides BOD DOC Coliformes	Hebdomadaire	Au point final de décharge

1 S'il y a des déchets suspects ou connus provenant d'eaux usées industrielles ou municipales, tout l'ensemble des paramètres mentionnés dans les Directives environnementales générales de la Banque mondiale de l'annexe III, devra être strictement suivi.

A. Programme général de suivi pour une installation de traitement d'eaux usées

Paramètres de suivi	Fréquence
Suivi des sorties d'effluents	La fréquence dépendra des caractéristiques des effluents précédant la décharge, ainsi que la dilution, la dispersion et la sensibilité et l'utilisation en aval par l'environnement récepteur (l'eau ou la terre)
pH Demande en oxygène biologique (DOB) Demande en oxygène chimique (DOC)	
Huiles et graisses minérales Total solides en suspension (TSS) Métaux lourds (total et suivi spécifique) Ammoniaque Coliformes Cyanure, libre Cyanure, total Nitrate Fluor Chlore, total résiduel Phénols Phosphore Sulfures Température au bord de la zone initiale de mélange Flux des effluents, l/seconde	
Suivi en aval pour les eaux réceptrices (paramètres d'évaluation supplémentaires)	
Oxygène dissous mg/l	

Annexe 4

Contenu d'une FIES

Tous les sous projets identifiés dans la catégorie II doivent avoir une FIES qui peut être un chapitre séparée dans les études de faisabilité..

Le FIES doit en particulier contenir les sections suivantes :

- Description du projet : son objectif, ses composantes
- Description et justification du site et les zone d'influence sur ce site et par ce site
- Description du milieu et en particulier le milieu hydrogéologiques pour les forages et PIs
- Identification et résumé tous les impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs importants ainsi que les impacts cumulatifs
- Préparation sous forme d'un tableau, d'un plan détaillé d'atténuation environnementale et sociale en fournissant des détails techniques sur chaque mesure d'atténuation, la responsabilité de pallier ces mesures et les coûts y afférents
- Préparation sous forme de tableau , d' un plan de suivi des mesures d'atténuation en fournissant des détails techniques des mesures de suivi, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, la fréquence des mesures, les institutions responsables des mesures, et les couts y afférents
- Préparation sous forme de tableau d'in plan de renforcement institutionnel pour la mise en œuvre des plans d'atténuation et de suivi , le calendrier d'exécution des mesures , les étapes et la coordination , les couts estimatifs de plan ainsi que les coûts récurrents estimatifs et les sources de financement

Annexe 5

Les Procédures et Pratiques Environnementales adoptées par le MARH.

1. Conscient de sa mission de conserver et protéger les ressources naturelles, les différentes directions du MARH et leur CRDA ont adopté une série de mesures pour atténuer et/ou pallier aux impacts négatifs pendant la mise en œuvre de leur projets d'investissement et quelle que soit la source des sources de financement de ces projets.

2. Un échantillonnage des projets en cours a permis de documenter que pour tout projet utilisant des EUTs, le MARH a préparé :

- des rapports d'EIE conformément à la législation tunisienne en cours EIE pour des projets tels que l'étude d'extension du périmètre irrigué par le EUT el Hajeb dans le gouvernorat de Sfax¹⁴. Le contenu de ce rapport est conforme au décret 2005-1991 et contient un PGE chiffré
- des rapports d'EIE pour le projet de recharge de la nappe de Djerba à partir des EUTs dont le contenu est conforme au décret #91-362 du 1^{er} Mars 1991
- Des études de faisabilité, environnementale, d'avant projet d'exécution tels que pour le projet de recharge artificielle des nappes du CAP-Bon à partie des EUT (Septembre 2000), et pour le projet de la recharge artificielle de la nappe de Djerba à partir des EUTs (Décembre 2001). Les TdR de ces études sont exhaustives et sont conformes au contenu du rapport des EIE requis. En plus, les TDR mentionnent que le contenu de cette étude « sera conforme aux normes techniques exigées par la Banque mondiale. Son contenu devra permettre d'apprécier, dévaluer et de mesurer les effets directs et indirects à court et à long terme du projet du point de vue stockage et de la recharge »
- Des études de diagnostic et de réhabilitation, tels que l'étude de périmètre de Mornag Gouvernorat de Ben Arous) à partir des EUTs (Février 2003) et du périmètre irrigué de Cebela Bourj Touil du gouvernorat de l'Ariana (Octobre 2005)¹⁵. Le contenu de ces études de réhabilitation est conforme au contenu des EIE et inclue aussi un aspect social tel que le comportement des agriculteurs vis à vis des EUTs et des structures communautaires
- Une étude d'impact environnemental pour le projet de recharge artificielle de la nappe de Jerba à partir des EUT (Octobre 2005)¹⁶ contient un plan de gestion de l'environnement chiffré et réponds aux exigences du décret tunisien des EIE de 2005-1991.

3. Un échantillonnage des projets de forage, de recharge de la nappe et de la création des PI avec des eaux conventionnelles a montré que malgré que ces projets ne sont pas soumis à une évaluation environnementale, des mesures de la protection et d 'exploitation de la nappe est requises telles que pour les forages de reconnaissance et d'exploitation .Les mesures suivantes ont été prises pour la protection des nappes par les forages d'une profondeur de plus de 50 m :

- Une fiche guide est soumise à toute personne pour acquérir une autorisation de forage. Cette fiche demande des informations sur le site, l'aspect hydrogéologique, les sources des eaux et leur qualité, et leur utilisation. La DGRE octroi ce permis et fait le suivi pendant les travaux de forage pour s'assurer qu'ils soient fait conformément au cahier de charge, Dans le cas ou le forage est exploitable

¹⁴ Etude d'impact sur l'environnement, Hydro Plante Janvier 2006

¹⁵ Etude de diagnostic et de Réhabilitations du Périmètre de Cebela Bourj Youil, SERAH/DHV – Consultant BV, octobre 2005

¹⁶ Étude d'impact sur l'Environnement, Engineering and General Services, Octobre 2005

l'ingénieur hydrogéologique remplit une fiche sur les caractéristiques des puits profonds de plus de 50 mètres.

- Un plan type de la note d'implantation qui contient le stade de connaissance hydrogéologique de la nappe, objectif de la reconnaissance, le programme prévisionnel de sondage. De même, il est demandé de préparer une fiche de justification de sondage de reconnaissance qui inclut la profondeur de reconnaissance prévue, la nappe, l'objectif hydrogéologique, le débit escompté, les populations à desservir, les superficies irrigables, les besoins en eau et les autres alternatives
- Des DAO type pour la réalisation des forages de reconnaissance (Mai 2003) qui incluent dans les prescriptions techniques des clauses relatives à l'engineering du forage, les mesures contre la vulnérabilité et l'abandonnement des forages.
- Des cahiers de charge pour la réalisation des forages d'eaux qui incluent dans l'article 6, l'entrepreneur ne doit pas nuire à l'environnement, les fosses à boues doivent être remblayées après l'achèvement des forages ainsi que l'évacuation de tous les déchets »

4. La recharge de la nappe par les eaux de surface ou par les eaux géothermales. est soumise aux procédures suivantes :

- Une Fiche d'identification de site de la recharge de nappes qui décrit la nappe concernée, le type d'ouvrage, les coordonnées de la l'ouvrage et les sources d'alimentation de la nappe.
- Un cahier de prescriptions techniques particulières pour la recharge de la nappe avec des eaux géothermales dans lequel « l'entrepreneur ne doit pas nuire à l'environnement et doit remblayer les fausse à boue, et évacuer tous les déchets, à la fin de réception provisoire du forage de recharge, Le maitre d'ouvrage s'engage lui aussi à régler les questions foncières et met à la disposition du terrain libre ». De même, le maître d'ouvrage met à la disposition de l'entrepreneur, les zones de rejet de boues et eaux usées.
- Une fiche de surveillance de charge des nappes
- Un DAO type tels que pour la recharge de la nappe des grés de Sbiba (gouvernorat de Kissirine) qui détermine les conditions d'engineering, de programme de boue et de développement des forages d'injection « qui ne sera arrêté que lorsque l'eau sera claire, limpide, exempte de tout résidu de sable et de boue. »

5. Les projets de création des périmètres irrigués sont soumis à une analyse environnementale des les documents suivants ;

- Un TdR type pour une étude de faisabilité, d'avant projet détaillée et des dossiers d'exécution pour lequel le bureau d'études étudiera entre autres, la qualité des ressources en eau et en sol disponibles et de valoriser ces ressources au profit d'une agriculture économique durable, ainsi que la pollution agro chimique , l'impact sur le sol et les modifications de la nappe phréatique. Le bureau d'études est tenu aussi à étudier les gestion communautaire du périmètre projeté en informant le bénéficiaires du projet, en assurant l'adhésion des agriculteurs aux dispositions engagées et à sensibiliser les agriculteurs aux règles de la gestion communautaire du périmètre.

- Une étude de faisabilité telle que le projet de modernisation du PI de Sidi Thabet ¹⁷ d'une superficie de 5046 ha du gouvernorat de l'Ariana et financé par la KfW, réponds aux TdR type et analyse les impacts environnementaux due à la quantité et qualité des eaux se surface

¹⁷ Etude de faisabilité, GFA Consulting Group GmbH

Annexe 6

Plan de Protection des travailleurs exposés à l'Amiante Ciment et Clauses Environnementales

I. Introduction

1. Le présent plan de sécurité décrit les dispositions relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante dans le projet PISEAU II. Ces activités concernent les trois catégories suivantes :

Les activités de fabrication et de transformation de matériaux contenant de l'amiante ;

- Les opérations de manutention et de stockage des conduites en amiante ciment par les entrepreneurs privés ou par les départements de maintenance de CRDA et GDA ;
- Les activités et les travaux de pose, perçage, ponçage, découpage, démontage sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante par tous les personnels de maintenance et d'entretien, et les personnels de laboratoires, en contact avec certains appareils et matériaux d'amiante-ciment.

2. Le plan de sécurité mentionné ci-dessus doit être transposé textuellement dans les dossiers techniques des DAO pour l'acquisition des canalisations ainsi que pour les travaux de transport, chargement et déchargement, stockage et pose de conduite d'amiante ciment. Le non-respect de ces clauses est considéré comme critère d'élimination. C'est ainsi qu'au niveau de l'offre technique le soumissionnaire doit s'engager par écrit sur le respect des conditions et des modalités de la manipulation des canalisations en amiante ciment faute de quoi son offre sera écartée.

II. Obligations générales dans les contrats, communes à toutes les activités où il existe une exposition à l'amiante

A. Évaluation des risques

3. Le chef de l'établissement (fabricants, entrepreneurs) concerné doit procéder à une évaluation des risques et à ses frais, afin de déterminer notamment :

- la nature de l'exposition (nature des fibres en présence) ;
- la durée de l'exposition ;
- les niveaux d'expositions collectives et individuelles, et les méthodes envisagées pour les réduire.

4. Les éléments et les résultats de cette évaluation doivent être transmis :

- au médecin appartenant du Groupement de Médecine de Travail ;
- à la Direction de l'Inspection Médical et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Etranger ;
- au Médecin Inspecteur du travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Etranger.

B. Notice aux postes de travail

5. Pour chaque poste ou situation de travail exposé, le chef de l'établissement doit établir une notice et un dépliant à l'intention des travailleurs en arabe et en français les informant sur les risques et les impacts de l'amiante ciment et les moyens de s'en prémunir. Le chef de l'établissement pourra avoir recours aux services de l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger pour la publication de la notice et le dépliant étant donné que l'ISST est l'institut national qui offre un support technique, formation et sensibilisation

En effet l'ISST possède dans sa librairie une très riche documentation sur l'amiante ciment, ses impacts sur la santé et les précautions à prendre dans le milieu du travail. De même, l'ISST maintient une documentation permanente avec l'INRS France et notamment ses fiche toxicologiques telle que No FT 145 sur l'amiante. L'ISST possède aussi des cadres formés pour la communication et la diffusion sur la sécurité des travailleurs.

6. Cette notice devra comporter les rubriques suivantes :

- caractéristiques de l'amiante chrysolite;
- définition du procédé et de ses principaux paramètres ;
- durée d'exposition, contraintes de temps à respecter ;
- niveau d'empoussièrement connu et attendu en fonction des données disponibles ;
- mesures de prévention et équipements de protection individuelle.

C. Formation et information des travailleurs

7. Une formation à la prévention et à la sécurité doit être organisée et ce au démarrage du projet et trimestriellement par le chef de l'établissement et aux frais de cet établissement à l'intention des travailleurs exposés en forme d'atelier. Ces ateliers seront tenus en langue arabe et devront être de nature non technique et compréhensible par les ouvriers. Le chef de l'établissement pourra faire appel à l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger

D. Équipements de protection, moyens de prévention

8. Quand la présence d'amiante a été mise en évidence (présence connue ou probable), l'employeur doit mettre à disposition des travailleurs susceptibles d'être soumis à des expositions brèves mais intenses un vêtement de protection et un équipement individuel de protection respiratoire anti-poussières adapté aux niveaux suivants :

D1. Premier niveau (ex. : manipulation de conduites en amiante-ciment par les fournisseurs ou entrepreneurs) :

9. Les mesures minimales à mettre en place seront les suivantes :

- protection respiratoire par demi-masque filtrant jetable FFP3 conformes à la norme européenne EN 149. Ces masques contiennent chacun deux cartouches de charges. Le chef d'établissement, à travers un organisme agréé (voir paragraphe 19), devra procéder une fois par trimestre au changement des cartouches dans le cas où cet organisme a déterminé que la concentration moyenne inhalée par les travailleurs ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.
- pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- sac à déchets à proximité immédiate,
- éponge ou chiffon humide de nettoyage si nécessaire.
- combinaison jetable ; Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées à la fin de chaque utilisation.
- gants jetables

D2. Deuxième niveau (ex. : travaux à proximité, découpe, sciure, et perçage de conduite d'amiante,):

10. Les mesures minimales à mettre en place sont :
 - balisage de la zone d'un diamètre de 200 mètres,
 - appareil de protection respiratoire filtrant anti- poussières P3 avec masque complet,
 - vêtement de protection jetable,
 - gants jetables
 - protection au sol par film plastique,
 - confinement de la conduite d'amiante ciment usé sur place avec couverture en argile
 - pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
 - nettoyage à l'aspirateur à filtre absolu en fin de travail, complété le cas échéant par un nettoyage à l'éponge humide.

11. Chaque fois que cela sera possible, des outils manuels ou des outils à vitesse lente de moins de 1.500 tours/minute devront être utilisés, et les outils rotatifs dont la vitesse de rotation est de plus de 1.500 tours/minute seront à proscrire. Il est par ailleurs conseillé d'équiper les outils rotatifs de dispositifs de captage de poussières, par arrosage humide.

E. Signalement de la zone d'intervention

12. La zone de travail concernée doit être signalée et ne doit être ni occupée ni traversée par des personnes autres que celles chargées de l'intervention conformément à la loi cadre 96-41 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

F. Restitution des locaux

13. Le chef d'établissement doit s'assurer du nettoyage de la zone concernée à la fin des travaux conformément à la loi cadre 96.41

III. Consignes générales de sécurité relatives à la gestion des déchets contenant de l'amiante

A. Stockage des déchets sur le site

14. Seuls les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment ou les dalles de sol, par exemple) peuvent être stockés et confinés avec des couches d'argiles sur le chantier conformément aux directives de l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANGed) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Le site de stockage et de confinement doit être aménagé de manière à éviter l'envol et la migration de fibres. Son accès doit être interdit aux personnes autres que le personnel de l'entreprise de travaux.

B. Elimination des déchets

15. Les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment) doivent être éliminés aux frais de l'entrepreneur conformément au plan de gestion en préparation par le Ministère l'Environnement et de Développement Durable dans des installations décharges pour déchets inertes telles que les anciennes carrières. Le propriétaire ou son mandataire remplit le cadre qui lui est destiné sur le bordereau de suivi des déchets d'amiante considérés comme déchets dangereux conformément à la Loi 96-41.

B – 3 Elimination des déchets connexes

16. Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres, par exemple) et les déchets issus du nettoyage seront stockés dans des récipients totalement étanche (par exemple double sac de polyéthylène) correctement étiquetés en jaune « déchets dangereux d'amiante ». Ces déchets après consultation avec l'ANGED seront soit stockés sur place dans un conteneur en acier avec cloison, soit éliminés conformément à la section 15 ci-dessus.

IV. Interdiction d'exposer des jeunes

17. Tous travaux avec l'amiante ciment sont interdits aux jeunes de moins de dix-huit ans, aux salariés sous contrat à durée déterminée et aux salariés des entreprises de travail temporaire.

V. Respect et contrôle d'une valeur limitée

18. Aussi longtemps que le risque d'exposition subsiste, le chef d'établissement doit veiller à ce que les appareils de protection individuelle soient effectivement portés, afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un agent ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.

19. Dans ce cas le chef de l'établissement est tenu trimestriellement et à ses frais, à prendre les mesures suivantes

- (i) Sous-traiter à ses frais, avec un laboratoire agréé par le Gouvernement tunisien : (a) le comptage des fibres d'amiante dans la zone du travail ; (b) la mesure de la concentration des poussières dans l'air (valeur limite 10 mg/m³ ; concentration d'agent pathogènes (valeur limite 5 mg/m³) au niveau (i) du système automatique d'ouverture des sacs d'amiante ciment ; (ii) des mélangeurs automatiques de l'amiante avec ciment ; (iii) du laminage et étuvage de la fabrication des tuyaux d'amiante ciment ; (c) la publication de ces mesures en forme de rapport à envoyer à l'ANPE et au Ministère

des Affaires Sociales. En cas de non-conformité, le chef d'établissement est tenu de prendre les mesures palliatives avec l'approbation de l'ANPE.

VI. Mesures d'hygiène

20. Le chef de l'établissement doit veiller à ce que les agents, ouvriers, travailleurs, ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées, et dans le cadre d'une fonction de nettoyage, mettre des douches à la disposition des travailleurs qui effectuent les travaux occasionnels dans des environnements susceptibles de contenir de la poussière d'amiante.

VII. Dossier médical d'aptitude

21. Le chef d'établissement doit se conformer au décret 1985-2000 du Ministère des Affaires Sociales portant sur l'organisation et fonctionnement des services médicaux du travail. Dans sa soumission aux dossiers d'appel d'offres (DAO), le soumissionnaire soumettra un certificat médical signé par le médecin de travail certifiant que chaque travailleur a été soumis à un examen radiologique. Pendant la mise en œuvre du contrat, le chef de l'établissement contracté devra établir en deux exemplaires et à ses frais pour chacun des travailleurs concernés une fiche d'aptitude annuelle qui précise :

- la nature et la durée des travaux effectués ;
- les procédures de travail et les équipements de protection utilisés ;
- le niveau d'exposition ;
- Une surveillance annuelle radiologique ;
- Une surveillance tous les 2 ans à une épreuve de fonctionnement respiratoire.

22. Cette fiche doit être transmise au travailleur concerné, au médecin du travail, et à l'inspecteur médical.

VIII. Suivi et Surveillance

23. Le suivi de la mise en œuvre du Plan de sécurité se fera par chaque CRDA après avoir reçu une formation.

24. La surveillance du Plan de Sécurité se fera par :

- L'inspection Médicale et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Etranger pour toutes mesures concernant la sécurité du travail,
- L'ANPE pour toute mesure concernant la pollution au milieu du travail,
- L'ANGed pour toute mesure concernant le traitement et l'enfouissement des déchets.